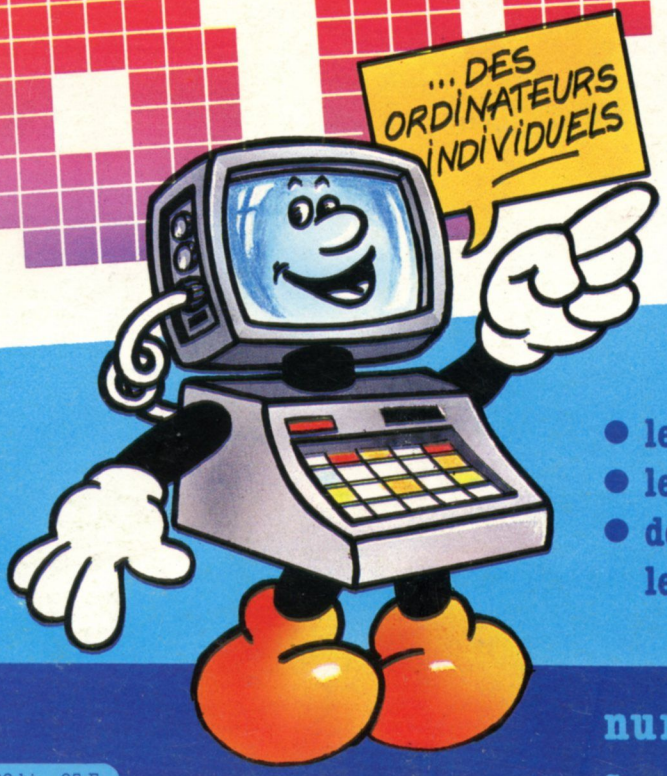
ISSN 0183-570 X

22 ORDINATEURS A L'ESSAI

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

GUIDE 81-82



- les ordinateurs de 250 à 60 000 FF
- les imprimantes de 1 500 à 10 000 FF
- des adresses, des conseils, le point des nouveautés

numéro spécial hors série n° 29 bis

M 2946 - 29 bis - 25 F

Canada : 6.50 $ - Belgique : 170 FB - Suisse : 11 FS 25 F

Commodore Bonnes notes sur toute la gamme

Système CBM 4001

Unité de double minidisquette **CBM 4040,** 2 x 180 Ko

Commodore VIC 20

VIC 20
Unité centrale 3,5 Ko extensibles à 27,5 Ko. Couleur, son

Unité centrale **CBM 4032** (32 Ko) écran 40 col.

Imprimante à traction **CBM 4022,** 80 col.

Unité de double minidisquette **CBM 8050,** 2 x 500 Ko

Système CBM 8001

CBM 8096

Unité centrale **CBM 8032** (32 Ko), écran 80 col.

Unité de double minidisquette **CBM 8050**

Unité centrale **CBM 8096** (96 Ko), écran 80 col.

Imprimante à traction **CBM 8024,** 132 col., 160 c/s, bidirectionnelle

Configuration traitement de texte CBM 8001 SJ

Unité centrale **CBM 8032,** clavier AZERTY voyelles accentuées, messages en français.

Imprimante à marguerite **CBM 8027,** 115 et 139 caractères, 17 c/s.

Allez crescendo.

Le duo Commodore-Procep va vous y aider...

La gamme Commodore, harmonieuse et complète répond aux besoins les plus divers des débutants comme des virtuoses de la micro-informatique.

Procep, distributeur exclusif pour la France de Commodore met la gamme au diapason avec des logiciels de haut niveau en français, un matériel francisé (clavier AZERTY...) et de nombreux services tels que garantie étendue à un an, séminaires de formation, documentation complète en français, bulletin des utilisateurs, etc.

Demandez dès maintenant la liste des distributeurs-revendeurs Procep. Près de chez vous vous allez trouver une solution à votre portée, en accord avec vos besoins...

PROCEP DISTRIBUTEUR EXCLUSIF POUR LA FRANCE DE COMMODORE

19-21, rue Mathurin-Régnier - 75015 Paris - Tél. : 306.82.02

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 151 du service-lecteurs (page 35)

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

n° 29 bis - GUIDE 81-82
Spécial hors série

EDITION

Jean-Pierre Nizard
éditeur
Maryse Marti
assistante d'édition

REDACTION

Bernard Savonet
rédacteur-en-chef
Jean-Pierre Brunerie
rédacteur-en-chef adjoint
Jean Baptiste Comiti
rédacteur
Agnès Batifoulier
secrétaire de rédaction
Michelle Aubry
assistante de rédaction

Conseillers techniques : Daniel-Jean David, Jean-François Dégremont, Xavier de La Tullaye, Alain Pinaud.
Correspondants : Christian Boyer (Aquitaine), Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Yves Leclerc (Québec), Mick Rowe (Belgique), Gilbert Vuillemier (Suisse).

Chargé d'étude :
Guilhem Bouteloup

Ont collaboré à ce numéro :
Fatma Boulila, Christian Burgert, Guillemette Coppalle, Bruno Petazzoni, Thérèse Rieul, André Warusfel.

Réalisation :
Tristan d'Amico, Jean-Claude Bouman.

Illustrations :
Christian Blanchet.

Rédaction-vente-publicité
France et Etranger :
41 rue de la Grange-aux-Belles
75483 Paris Cedex 10
Tél. : (1) 238 66 10
Télex : 230 589 EDITEST
Belgique :
204 avenue Brugman
B-1180 Bruxelles
Tél. : (02) 345 99 10
Suisse :
27 route du Grand-Mont
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. : (021) 32 61 77

L'Ordinateur Individuel
est une publication du
groupe **tests**

directeur de la publication
Jean-Luc Verhoye

©L'Ordinateur Individuel, Paris.

Editorial p. 5

Petit glossaire d'informatique individuelle p. 37
Ne vous laissez pas impressionner par le vocabulaire.

Votre informatique individuelle vaut le voyage p. 55
Devez-vous apprendre à programmer ? Vous faut-il un ordinateur ? Comment le choisir ? Voici quelques conseils pour vous aider à répondre aux questions que vous vous posez.

Le combat des ordinateurs de poche p. 59
Au pays des calculatrices programmables, deux conceptions s'affrontent depuis quelques années. L'arrivée des langages évolués mettra-t-elle tout le monde d'accord ?

L'ordinateur au travail p. 61
Mais que font-ils donc avec leurs ordinateurs individuels ? Quelques exemples pris sur le vif.

Quels langages pour vos besoins ? p. 64
Un tour d'horizon subjectif des langages de programmation.

Au cœur de votre système p. 69
Le microprocesseur est un composant essentiel des ordinateurs individuels. Que vous faut-il en savoir ?

Faites le tour des périphériques p. 71
A quoi servent-ils ? Combien coûtent-ils ? Desquels avez-vous besoin ?

Les bancs d'essai de L'OI p. 75
La réactualisation de 22 bancs d'essai publiés dans L'OI depuis octobre 1978.

D'un guide à l'autre p. 105
Les nouveautés et les tendances en informatique individuelle.

87 ordinateurs en revue p. 106
Le panorama des ordinateurs individuels de 250 à 60 000 FF. Caractéristiques techniques, photos, prix.

Les grands absents du panorama p. 140
Quatorze modèles non répertoriés dans le panorama. Certains d'entre eux deviendront des stars très prochainement. A suivre !

34 imprimantes de 1 500 à 10 000 FF p. 144
Choisissez votre imprimante, selon vos besoins et votre budget.

La bibliothèque de L'OI p. 152
Un grand choix de livres signalés et critiqués dans les colonnes de L'Ordinateur Individuel.

Annuaire des fournisseurs d'informatique individuelle p. 156
Plus de 700 entreprises répertoriées. Une liste récapitulative par départements. Mais n'oubliez pas la liste complémentaire en page 177.

Annuaire des clubs p. 179
Contactez les clubs de votre région grâce à cette liste par départements.

Ce numéro contient, en encart, un bulletin d'abonnement et des cartes-réponses, paginées 35 et 36.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contre-façon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code Pénal.

LES NOUVELLES CENTRONICS SONT ARRIVÉES !

Quand une nouvelle imprimante signée Centronics apparaît sur le marché, c'est toujours un événement. Avec deux nouvelles Centronics, la moisson 1981 est exceptionnelle :

Centronics 152 :
imprimante rapide, 132 colonnes
au prix ultra-compétitif.

Centronics 150 et 152
- Impression bi-directionnelle optimisée,
- 150 cps - 40, 80 et 132 cpl,
- 5, 8, 10 ou 16 cpi,
- papier jusqu'à 10" (mod. 150) ou 15" (mod. 152),
- tracteurs ajustables,
- tracteur, friction,feuille à feuille (mod. 150),
- caractères français accentués (matrice 9x7),
- auto-test, saut de page,
- ruban cassette,
- niveau sonore moyen inférieur à 60 dB.

Centronics 739 :
imprimante matricielle qui ajoute aux avantages de la 737 le graphique haute résolution, une rapidité accrue et un niveau sonore réduit.

- Imprimante qualité courrier plus graphique haut résolution,
- impression 100 cps (linéaire) et 80 cps (proportionnel),
- matrice nx9 (proportionnel) et nx7 (linéaire),
- 40, 80 et 132 cpl,
- minuscules descendantes, souligné,exposants,
- caractères français accentués,
- entraînement picots, friction feuille à feuille,
- mouvement de papier bi-directionnel,
- justification à droite,
- niveau sonore moyen inférieur à 60 dB,
- saut de page et indicateur de fin de papier.

HARD communication

Ces machines sont désormais dans les meilleures boutiques. Courez-y !

Revendeurs agréés :

Illel Center :
143, avenue Félix-Faure, 75015 Paris - 554.97.48
86, bd Magenta, 75010 Paris - 201.94.68

International Computer :
29, rue de Clichy, 75009 Paris - 285.24.55
64, avenue du Prado, 13008 Marseille - (91) 37.25.03

Sivéa :
31, bd des Batignolles, 75008 Paris - 522.70.66

Triangle Informatique :
64, bd Beaumarchais, 75011 Paris - 805.62.00

Euro Computer Shop (Eco Informatique) :
92, rue Saint-Lazare, 75009 Paris - 281.29.03
Résidence Sextius. Bd Victor-Coq,
13000 Aix-en-Provence - (42) 27.11.48
5 bis, enclos Tissie-Sarrus, 34000 Montpellier - (67) 88.17.83
Points de vente réseau informatique Sónotec.

CENTRONICS

71-73, rue Desnouettes, 75015 Paris
tél. : (1) 828.40.51 - télex : 202 686

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 154 du service-lecteurs (page 35)

bon voyage

Tout comme pour le Guide 1980, nous avons voulu que le Guide 81-82 soit un instrument efficace, une source d'informations et de conseils orientés essentiellement vers les utilisateurs.

A la base du Guide, le panorama des ordinateurs valant moins de 60 000 francs français. Vous y trouverez les caractéristiques techniques et les prix de 87 matériels. Si vous comptez vous équiper prochainement, ce panorama vous aidera à établir une première sélection parmi les appareils disponibles sur le marché. Si vous possédez déjà un ordinateur, vous pourrez le comparer à ses concurrents « actuels ».

Dans leur très grande majorité, ces matériels ne comprennent pas d'imprimante dans leur version de base. Or, dans de multiples situations, la trace écrite est indispensable. C'est pratiquement toujours le cas pour les applications professionnelles : traitement de texte, mailing, facturation, etc. C'est aussi le cas pour l'enseignement ou même pour les utilisateurs privés ; par exemple, écrire un programme de quelques centaines de lignes sans avoir la possibilité d'en imprimer, de temps à autre, une liste sur papier est une tâche excessivement ardue. C'est pour cela que nous avons innové cette année en vous présentant le panorama des imprimantes valant moins de 10 000 francs. Nous en avons recensé 34. Parmi elles, quelques-unes produisent des textes imprimés d'une qualité « courrier ».

En plus de ces deux panoramas à caractère purement descriptif, nous vous proposons une réactualisation des bancs d'essai d'ordinateurs parus dans l'Ordinateur Individuel depuis sa création. Pour ce faire, nous avons essayé à nouveau chacune des machines afin de mettre en évidence des modifications qui y ont été apportées depuis l'époque où a été réalisé le banc d'essai correspondant.

Vous trouverez également dans ce Guide 81-82 les annuaires des fournisseurs et des clubs, un glossaire des termes techniques ainsi qu'une série d'articles de synthèse destinés à vous guider sur le chemin de votre informatisation individuelle.

Comme le petit bonhomme en couverture vous l'indique votre route sera sérieuse, mais elle ne sera pas triste. Plus important encore, comprenez bien qu'il s'agit de votre route. Bon voyage.

jean-pierre brunerie

aster ®

agence spécialisée dans le
traitement électronique rapide

vous propose dès maintenant

Un système de gestion sur microordinateur compact construit autour du microprocesseur 6502 et pouvant recevoir sans modification tous les logiciels compatibles APPLE et ceux d'ITT, en DOS 3.2 comme en 3.3 et MDOS.

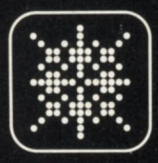
aster, c'est toujours, aussi, une équipe de professionnels de la gestion qui mettent au point et testent pour vous dans le cadre de leurs différentes activités des systèmes dont les performances n'ont d'égales que leur facilité d'emploi.

- Directement ou avec l'appui de son réseau,

aster est en mesure d'apporter une solution à tous vos problèmes de gestion. N'hésitez pas à prendre conseil avant toute décision.

- Parmi les réalisations déjà proposées :

- Comptabilité générale
- Comptabilité appliquée
- Gestion de stocks
- Gestion de biens
- Gestion de chantiers
- Commerces
- Payes
- Fichiers divers
- Gestion de P.M.E.
- Cabinet médical
- Cabinet dentaire
- Auto-école
- Entreprise ambulancière
- Agences immobilières
- Architectes
- Buffet de gare
- Hôtel Restaurant
- Magasins de sport
- Syndic de co-propriété
- Location de matériel
- Traitement de texte
- Laboratoire d'analyse
- Agence de voyage
- Cabinet juridique et fiscal
- Distributeur de revues
- Clinique odontostomatologique
- Expert comptable



aster ®

agence spécialisée dans le traitement électronique rapide

94, rue monlogis 16022 ANGOULEME CEDEX (45) 92.63.00

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 155 du service-lecteurs (page 35)

Hewlett Packard

Texas Instruments

Casio

Calculateurs scientifiques et programmables

Vic 20 Commodore

Départements calculatrices

Sharp

Sharp PC 1211

Système H P 41

Systèmes de calcul et micro-ordinateurs personnels

Sinclair ZX 80 ZX 81

Victor Lambda

HP 85

HP 83

HP 125

Traceurs et systèmes graphiques

Logiciels

Disquettes 5 1/4 et 8 pouces

Gamme Hewlett Packard

Départements micro-ordinateurs

Imprimantes graphiques

Imprimantes

Gamme Commodore

Série 4000

Série 8000

Système CBM traitement de textes

Rexton

Morphy Editions

Jeux d'échecs, bridges, électroniques

Microprocesseurs à dessin NC Sciber-Rotring

Départements études et jeux

Traductrices de langues

Texas Instruments

FA 300

Sharp

Texas Instruments

Atari

Vidéo PAC Philips

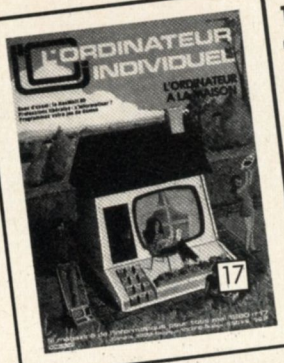
Ordinateurs de jeux

Jeux éducatifs

LA RÈGLE A CALCUL 65 Bd St-Germain 75005 PARIS Téléphone 325-68-88 Télex 220064 F ETRAV/103 RAC

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 156 du service-lecteurs (page 35)

4 NUMEROS POUR 48 FF*



17 • L'ordinateur du chirurgien-dentiste • L'ordinateur familial • Plan d'épargne logement (P) • Essais : H 89 (II), Sargon 2.5 • Jeux et ordinateur (II) • Jeux de dames • La programmation structurée • COBOL • Transformez vos dessins • Changement de base (CP)

18 • O.I. et vacances • Essais : Victor, Chess Master • Un O.I. dans un bureau • L'ordinateur du parfumeur • Dactylographie et calculatrice (CP) • Vérifiez vos notes de téléphone (CP) • Tables de multiplication (P) • Créez des mots (P) • Jeux et ordinateurs (III) • Musique et ordinateur • L'interpréteur BASIC • L'assembleur (I)

19 • L'ordinateur aux champs (P) • L'ordinateur du disquaire • Essais : Sharp PC 1211, Chess Champion MK III • Test comparatif de 11 ordinateurs • Les prix américains • Créez votre club • Empilez des cubes (PJ) • Lever et coucher de soleil (P) • Plongée sous-marine (P) • Jeu des allumettes (CPJ) • 3e tournoi Othello • Jeux et ordinateurs (IV) • Le superviseur • L'assembleur (II)

21 • Un O.I. dans un lycée • Des O.I. pour enseigner l'informatique • La calculatrice du prof' (CP) • Récréations arithmétiques (P) • Déclinaisons latines (P) • Essai : Kontron PSI-80 • La relance des mauvais payeurs (P) • Un jeu d'allumettes (PJ) • L'ardoise magique (P) • L'ordinateur familial • Les boutiques américaines • Jeux et ordinateurs (VI) • APL et Nim (J) • LSE ou Basicois • L'assembleur (IV)

CHOISISSEZ 4 NUMEROS POUR 48 FF*

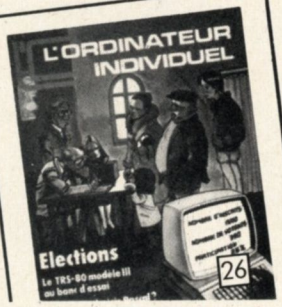
22 • Le P.S.I. intercommunal • Essai : Atom • Comptabilité sur O.I. (I) • Linguistique assistée par ordinateur • Isola (PJ) • Grande précision sur calculatrice (CP) • Diététique assistée par calculatrice (CP) • Organiser un tournoi (P) • Tournois : échecs, Othello, dames • Jeux et ordinateurs (VII) • FORTH • L'assembleur (V)

23 • Les jeux électroniques • Gestion budgétaire à l'aide d'un O.I. • Comptabilité sur O.I. (P) (II) • Essais : Le Micral 80-22 choisi par les lycées, la Carte Université Texas • Tirage au sort (P) • Doublez la mémoire de votre HP 41 C (C) • Othello sur calculatrice (CP) • Tournoi d'échecs • Jeux et ordinateurs (VIII) • LSE • Liste des clubs (I).

25 • Initiation au Pascal (I) • Comptabilité sur O.I. (P) (IV) • Une lettre de commande sur HP 41 C (CP) • Essai : DAI • Art visuel et ordinateur • Une tortue robot • Pour commander un relais • Calcul de polynôme (CP) • Morpion japonais (CJ) • Des cours gratuits • Les trésors cachés de la HP 41 C (C) (II) • Tournoi d'échecs • Jeux et ordinateurs : les échecs • Langage machine et assembleur (II).

CHOISISSEZ 4 NUMEROS POUR 48 FF*

* France 48 FF ; Etranger 57 FF ; Belgique 340 FB - (P) : programme ; (J) : jeu ; (C) : calculatrice progr.



26 • Elections (P) • Un O.P dans un atelier • Comptabilité sur O.I. (P) (V) • Essais : TRS-80 modèle III, l'imprimante de la Sharp PC 1211 • Choisir un langage • Initiation au Pascal (II) • Les prix aux Etats-Unis et en France • Francophonie • Classement du championnat de football (P) • Les trésors cachés de la HP 41 C (C) (III) • Jeux et ordinateurs : les échecs • Loto (CP) • Interprétez votre BASIC.

27 • Donjons et Dragons (PJ) • Le jeu de la vie (PJ) • Essais : Goupil 2, Mephisto • Comment créer un club • L'O.I. du médecin • Comptabilité sur O.I. (P) (VI) • PGCD et PPCM (P) • Imprime sans accents • Othello sur HP 4 et en BASIC (PJ) • Taux d'intér (CP) • Blackjack sur TI 57 (CP) • Le langage Ada. • Les trésor cachés de la HP 41 C (C) (IV) • et ordinateurs : le Backgamm • Initiation au Pascal (III)

BON DE COMMANDE

à retourner à l'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros) 41, rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10 accompagné de votre règlem

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

17 18 19 21 22 23 25 26 27

Ci-joint mon règlement de 48 FF (Etranger 57 FF, Belgique 340 F

12 numéros pour le prix de 9

En vous abonnant à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

au prix de 150 FF (tarif France), vous économisez 30 FF sur le prix d'achat au numéro et en plus, vous recevez deux numéros à choisir parmi ceux présentés à la page ci-contre.

Profitez de cette offre. Retournez aujourd'hui même le bulletin d'abonnement ci-dessous accompagné de votre règlement.

BULLETIN A RETOURNER AUJOURD'HUI MEME
A L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service abonnements - 41, rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez m'abonner pour un an (10 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL. (Par ailleurs) je souhaite recevoir les deux numéros suivants (cochez les numéros choisis).

☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 25 ☐ 26 ☐ 27

Ci-joint mon règlement de 150 FF
(Etranger : 200 FF ; Belgique : 1 050 FB ; Etudiant en France avec justificatif : 110 FF).

SIDEG INFOR

170, rue Saint-Charles, 75015 PARIS - Tél. : 557.79.12 Ouvert du lundi

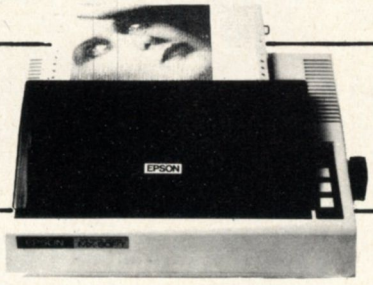
TRS-80

TRS-80 level II 16K avec écran vert, magnétophone et clavier numérique séparé et manuel d'utilisation en français :
4.489 F T.T.C.
A CRÉDIT :
versement comptant :
989 F T.T.C. + 24 mensualités de 190,54 F T.T.C.

Interface d'extension + 16 K	**2.965 F T.T.C.**
Mini disk 35 ou 40 pistes avec DOS	**3.100 F T.T.C.**
Mini disk 77 pistes	**4.300 F T.T.C.**

Logiciels

Galaxian - K7	**150 F T.T.C.**
Stock Car - K7	**100 F T.T.C.**
Compilateur musical - K7	**120 F T.T.C.**
Tracé de courbes (haute résolution)	**235 F T.T.C.**

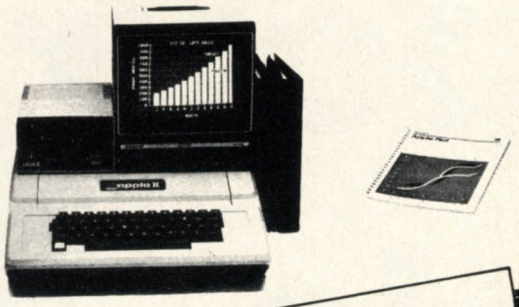


Gestion de fichiers - Disk	**300 F T.T.C.**
Comptabilité - Disk	**900 F T.T.C.**
Gestion de stock - Disk	**900 F T.T.C.**
ETC...	

Périphériques spécialisés

Interface haute résolution	**1.500 F T.T.C.**
Interface sonore 1 voie	**110 F T.T.C.**
Interface sonore 4 voies	**699 F T.T.C.**
Light Pen	**200 F T.T.C.**
ETC...	

APPLE II PLUS



1 APPLE II PLUS 16K
1 Moniteur N/B, 10 cassettes vierges :
9.495 F T.T.C.
A CRÉDIT : versement comptant : 2.095 F T.T.C.
+ 24 mensualités de 399,71 F T.T.C.

1 APPLE II PLUS 48K
1 Mini Disk avec contrôleur & DOS 3.3
1 Moniteur N/B, 10 disquettes :
14.495 F T.T.C.
A CRÉDIT : versement comptant : 2.995 F T.T.C.
+ 24 mensualités de 621,18 F T.T.C.

Mini disk II avec contrôleur et DOS 3.3	**4.600 F T.T.C.**
Mini disk II sans contrôleur	**3.400 F T.T.C.**
Vidéo 100 écran N/B	**1.400 F T.T.C.**
Vidéo 100 écran vert	**1.600 F T.T.C.**
Vidéo 9 pouces écran vert	**1.250 F T.T.C.**
Vidéo Tono écran vert	**1.950 F T.T.C.**
Vidéo Sanyo écran vert	**2.300 F T.T.C.**

Imprimantes

EPSON MX-80	**5.200 F T.T.C.**
EPSON MX-80 FT	**6.400 F T.T.C.**
OKI Microline 80	**4.000 F T.T.C.**
SEIKO GP 80 M	**2.800 F T.T.C.**
ETC...	

Carte 16 couleurs RVB	**1.580 F T.T.C.**
Carte 80 colonnes	**2.700 F T.T.C.**
Extension mémoire 16 K	**700 F T.T.C.**
Lecteur optique BARWAND	**1.870 F T.T.C.**
Joystick	**550 F T.T.C.**
ETC...	

Périphériques spécialisés

ROM PLUS	**1.600 F T.T.C.**
Z-80 Softcard	**2.995 F T.T.C.**
Ramcard Microsoft	**1.850 F T.T.C.**
Carte Pascal	**3.400 F T.T.C.**
Clavier numérique	**850 F T.T.C.**

MATIQUE

Vente sur place et par correspondance
Commande par téléphone - Crédit - Leasing
Détaxe à l'exportation - Carte Bleue ou Visa.

u samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption.

COMMODORE SÉRIE 8000

CBM 8032 - 32 K - 80 caractères sur 25 lignes avec clavier AZERTY ..... **10.950 F H.T.**
CBM 8050 - Unité double floppy 1000 K .. **10.950 F H.T.**
CBM 8026 - Imprimante à marguerite avec clavier machine à écrire **10.950 F H.T.**
TOTAL ... **32.850 F H.T.**

Logiciels professionnels

OZZ Logiciel de gestion de fichiers	**2.950 F H.T.**
Traitement de texte	**2.450 F H.T.**
Comptabilité générale	**3.500 F H.T.**
Paie	**2.450 F H.T.**
Visicalc - Logiciel de calcul et d'aide à la décision	**950 F H.T.**

OZZ est un logiciel d'écriture de programmes d'applications, demandant seulement l'entrée des paramètres de travail.

Le logiciel OZZ permet d'écrire des programmes sur mesure pour informatiser facilement les nombreux problèmes auxquels se trouvent inexorablement confrontées les entreprises, grandes ou petites.

- Analyse financière, • Tableau de bord, • Courrier, mailings,
- Catalogues, • Agendas, • Gestion des ventes, • Trésorerie,
- Tenue de stock, • Facturation, • etc...

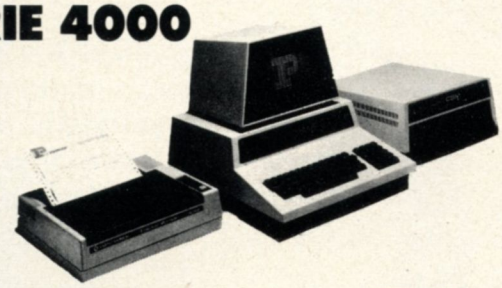
Il ne s'agit là que de quelques exemples. La "flexibilité" et la "puissance créative" du logiciel OZZ permettent pratiquement d'en multiplier à l'infini ses applications pratiques.

TRAITEXT est un logiciel de traitement de textes très perfectionné, qui va simplifier des travaux de secrétariat et vous donner une efficacité supplémentaire.

Fonction stockage :

- Environ 4 pages (11.000 caractères) en mémoire centrale,
- Environ 180 pages (500.000 caractères) sur chaque disquette interchangeable,
- Correction caractère par caractère ou mot par mot,
- Substitution automatique d'un mot à un autre mot,
- Remplacement, suppression ou déplacement de paragraphes,
- Insertion automatique de variables issues d'un fichier,
- Justification, centrage, identification, etc...,
- Taille de la page, valeur de l'interlignage et de l'écartement des caractères,
- Soulignage, surimpression et césure optionnelle,
- Arrêts d'impression (pour changement de marguerite par exemple),
- Non-impression d'une partie de texte, fusion de plusieurs textes, pagination automatique, etc...,
- Frappe au clavier d'un texte pendant l'impression d'un autre texte, etc...

COMMODORE SÉRIE 4000



1) CBM 4016 - 16 K avec interface sonore	**7.995 F T.T.C.**
2) CBM 4032 - 32 K avec interface sonore	**9.800 F T.T.C.**
3) CBM 4040 - Unité de double floppy 360 K	**9.800 F T.T.C.**
4) CBM 4022 - Imprimante à traction 80 col. graphique	**5.900 F T.T.C.**
5) Imprimante GP 80 M avec interface	**3.500 F T.T.C.**
6) Lecteur de cassette CBM	**640 F T.T.C.**

Extensions spécialisées pour CBM

Interface haute résolution	**3.500 F T.T.C.**
Synthétiseur de voix	**N.C.**
Paddles ou manches à balai	**650 F T.T.C.**
Interface sonore à 4 voies	**650 F T.T.C.**
Interface vidéo	**500 F T.T.C.**
ROM Edex	**529 F T.T.C.**
ETC...	

Logiciels divers

Tenue de compte - K7	**195 F T.T.C.**
Gestion de fichier - K7	**150 F T.T.C.**
Applications pratiques - K7	**100 F T.T.C.**
Les mouches de l'espace - K7	**150 F T.T.C.**
Trek-X - K7	**100 F T.T.C.**
Flipper - K7	**70 F T.T.C.**
Micro-Chess 2.0 - K7	**150 F T.T.C.**
Dames Challenger - K7	**195 F T.T.C.**
Invaders	**90 F T.T.C.**
ETC...	

Prix indicatifs susceptibles d'être révisés sans préavis.

Nous déménageons
notre nouvelle adresse :
170, rue Saint-Charles,
75015 Paris
Tél. : 557.79.12

Notre catalogue général 1981/82.

Je désire recevoir gratuitement le catalogue SIDEG 81-82 :

Nom .....Prénom .....

Adresse complète .....

.....

concept : 302.49.65

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 157 du service-lecteurs (page 35)

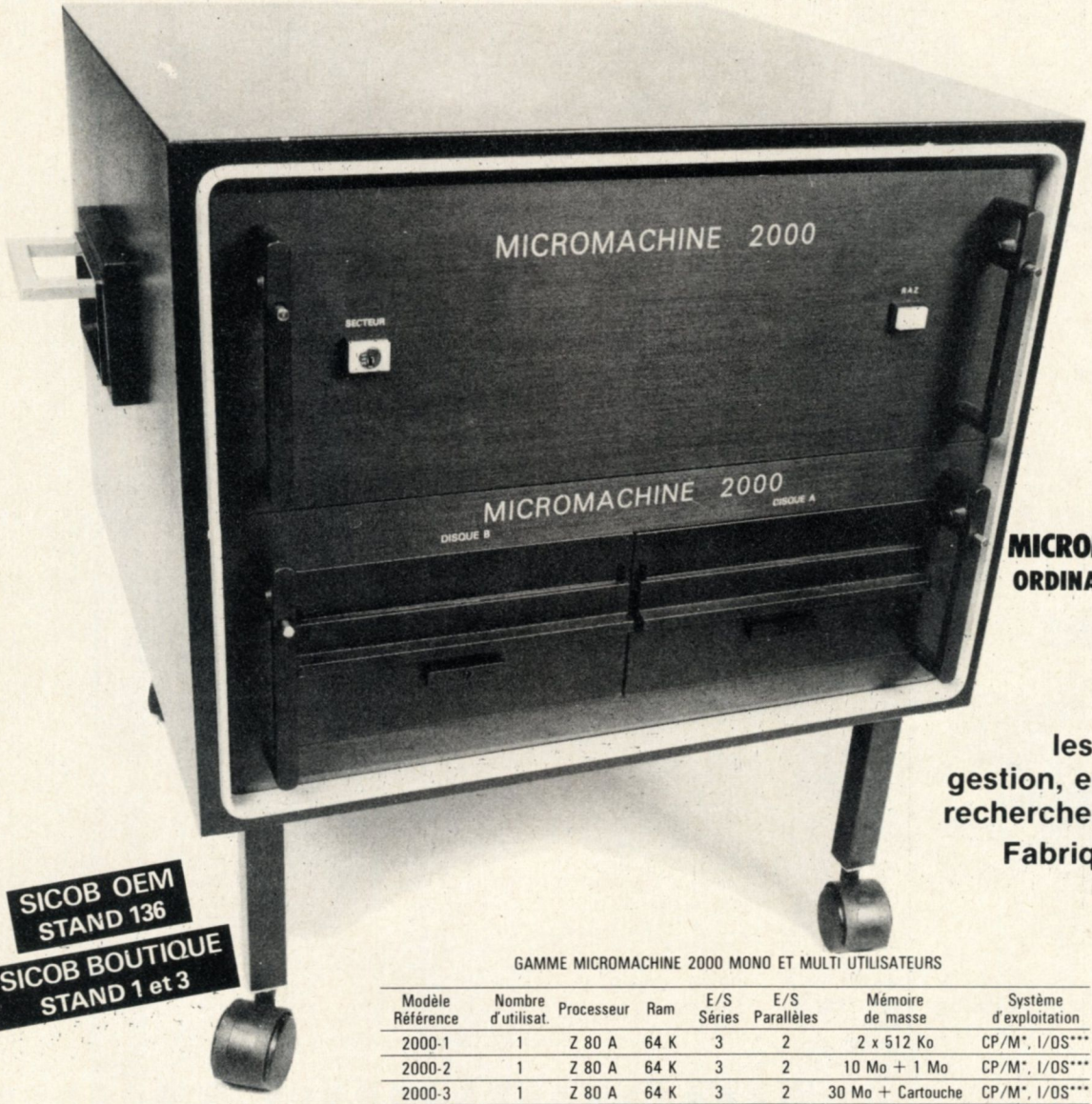
UNE CONCEPTION D'AVANT GARDE.

AUTOUR DE DEUX STANDARDS : BUS S 100 ET CP/M* ou I/OS***
(MP/M* et OASIS en version Multi-utilisateurs)**

Des avantages majeurs :

Le BUS S 100
Pour les extensions et les applications les plus exigeantes.
Le système est évolutif et polyvalent par l'adjonction de cartes spécifiques choisies parmi un éventail très large.
Micromachine peut ainsi répondre à tout type d'application.

CP/M* I/OS* (MP/M*, OASIS**)**
Pour utiliser totalement le plus grand nombre de logiciels.
CP/M* en mono-utilisateur et MP/M*, OASIS** en version multi-utilisateur permettent de travailler aussi bien en BASIC interprété, compilé qu'en PASCAL, FORTRAN, COBOL, APL, PL/I, ALGOL, ASSEMBLEUR...



* CP/M et MP/M sont des marques déposées par Digital Research
**OASIS est une marque déposée par Phase One
*** I/OS est une marque déposée par Infosoft

MICROMACHINE 2000
ORDINATEUR FRANCAIS

Une gamme complète pour toute les applications gestion, enseignement, recherche, télématique.

Fabriqué en France par Symag.

SICOB OEM STAND 136
SICOB BOUTIQUE STAND 1 et 3

GAMME MICROMACHINE 2000 MONO ET MULTI UTILISATEURS

Modèle Référence	Nombre d'utilisat.	Processeur	Ram	E/S Séries	E/S Parallèles	Mémoire de masse	Système d'exploitation
2000-1	1	Z 80 A	64 K	3	2	2 x 512 Ko	CP/M*, I/OS***
2000-2	1	Z 80 A	64 K	3	2	10 Mo + 1 Mo	CP/M*, I/OS***
2000-3	1	Z 80 A	64 K	3	2	30 Mo + Cartouche	CP/M*, I/OS***
2000-4	2	Z 80 A	128 K	2	1	2 x 512 Ko	MP/M*, OASIS**
2000-5	2	Z 80 A	128 K	2	1	10 Mo + 1 Mo	MP/M* OASIS**
2000-6	4	Z 80 A	256 K	8	1	10 Mo + 1 Mo	MP/M* OASIS**
2000-7	6	Z 80 A	384 K	8	1	30 Mo + Cartouche	OASIS**
2000-8	8	Z 80 A	512 K	8	1	30 Mo + Cartouche	OASIS**

OPTIONS
Graphique haute résolution 512 x 480, processeur arithmétique rapide, interface IEEE 488, entrées-sorties analogiques, digitaliseur, etc.

SYMAG
Unité de production Locazirst, 4, chemin des prés.
Tél. (76) 90.18.54, 38240 Meylan. Télex 980 298 F

SYMAG PARIS
350, rue de Vaugirard, 75015 Paris. Tél. (1) 533.01.11

La qualité dans l'innovation
SYMAG INFORMATIQUE

Référence 158 du service-lecteurs (page 35)

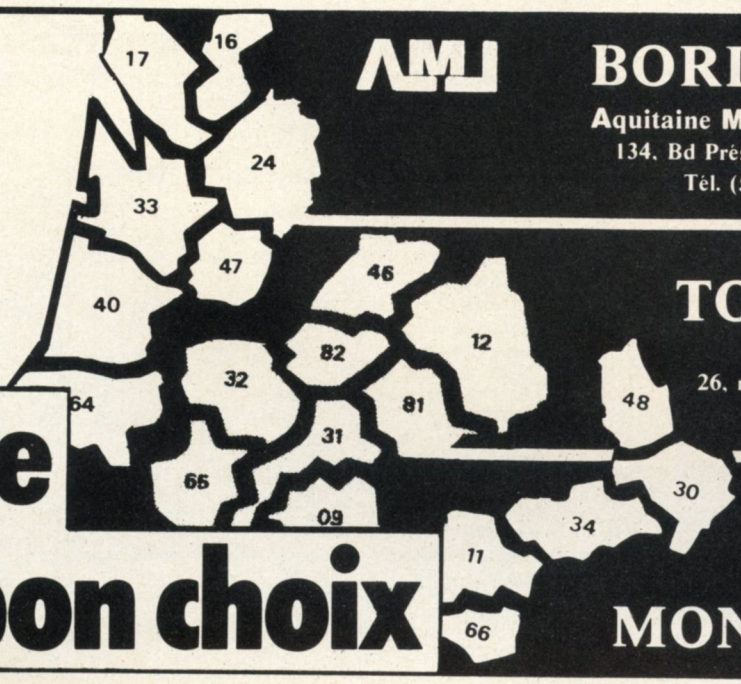
LES SPÉCIALISTES DU SUD - OUEST

COMMODORE à votre porte.

Vous présentent en Boutique, pour les besoins et le budget de chacun

- LA NOUVEAUTÉ : ATTENDUE — le VIC 20
- UN COMPROMIS : SEDUISANT — SERIE 4000
- LA PUISSANCE : — SERIE 8000

GRAND PUBLIC, ÉTUDIANTS
ENSEIGNANTS, INGÉNIEURS
PROFESSIONS LIBÉRALES
ENTREPRISES, COMMERÇANTS



AMJ

BORDEAUX
Aquitaine Micro Informatique
134, Bd Président F.-Roosevelt
Tél. (56) 91.78.74

TOULOUSE
MIDI-MICRO
26, rue M.-Fonvieille, 31000
Tél. (61) 23.68.50

MONTPELLIER
MICRO-SCOP
15, cours Gambetta
Tél. (67) 27.53.09

LIBRAIRIE
ETUDES
PROGRAMMES
FORMATION
APRES VENTE

ILS SONT AGRÉÉS

Le bon choix

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 159 du service-lecteurs (page 35)

Pour ne pas vous tromper

Sicob-boutique 81
Stand 172-174
Face au bar

IMAGAL informatique

vous apporte

ASSISTANCE et CONSEIL

pour la

MISE EN SERVICE

de votre

1er MICRO-ORDINATEUR

- Réalisation de logiciels spécifiques
- Aide au choix de logiciels standards
- Organisation de sessions d'initiation à l'ordinateur et de formation à l'utilisation des programmes

Date	Heures	Sujet	Prix H.T.
6 oct.	18 h-20 h	Les Bases de Données	100 F
8 oct.	9 h-17 h	VISICALC	1 000 F
13 oct.	18 h-20 h	SUPER-GENEFICHE	100 F
15 oct.	9 h-17 h	Le M/DOS	1 000 F
20 oct.	18 h-20 h	VISICALC	100 F
22 oct.	9 h-17 h	Les Bases de Données	1 000 F
27 oct.	18 h-20 h	Le Traitement de texte	100 F
29 oct.	9 h-17 h	Le Traitement de texte	1 000 F

Toutes nos sessions ont lieu rue Gutenberg et peuvent faire l'objet d'une convention de formation.

- Location de matériel courte ou longue durée

Configuration	Week-end	1re Semaine	Semaine sup.
Apple II + 48 K + Floppy	300 F H.T.	600 F H.T.	300 F H.T.
Apple II 48 K + 2 Floppy	400 F H.T.	750 F H.T.	375 F H.T.
Apple II Pascal 2 Floppy	500 F H.T.	1 000 F H.T.	500 F H.T.
Imprimantes	—	5 % du P. Vte	3 % du P. Vte

- Contrats d'entretien de matériel

apple® et goupil 2

Attention, Nouvelle Adresse :

IMAGAL informatique

1 à 5, rue Gutenberg
75015 PARIS (Mo Javel)
tél. : (1) 577-59-39

et toujours :

LA BOUTIQUE NOIRE du CENTRE BEAUGRENELLE

16, rue Linois (Niv. 1)
75015 PARIS
tél. : (1) 575-59-96

Le Spécialiste des nouveautés électroniques

Référence 161 du service-lecteurs (page 35)

MICRO SHOP®

COMPOKIT

174, Bd Montparnasse - 75014 PARIS
Tél. : 326.61.41

Métro : Port-Royal — *Bus :* 38 - 83 - 91

Micro ordinateurs et périphériques

EG 3003

- 16 K RAM Utilisateur
- 12 K ROM BASIC Microsoft LEVEL II
- Microprocesseur Z 80
- Modulateur vidéo (Sortie VHF 625 lignes)
- Clavier QWERTY 54 touches
- Magnétophone à cassette intégré au boîtier
- Prise DIN pour deuxième magnétophone
- Écran 16 lignes 32 ou 64 caractères
- Graphisme 128 x 48
- Cassettes et programmes compatibles avec TRS 80° Level II
- Alimentation intégrée 110/220/240 V 50 Hz
- Branchement direct sur téléviseur ou moniteur vidéo
- Livré avec : cordons, 1 cassette démonstration. Moniteur en option
- Bus compatible TRS 80*

VIDÉO GÉNIE SYSTEM EG 3003
4.350 F TTC
PROGRAMMABLES
COMPATIBLES TRS 80

* TRS 80 marque déposée « Tandy Radio Shack »

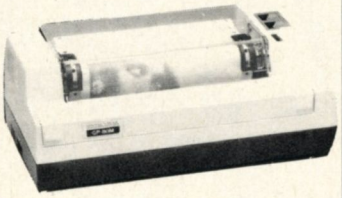
la 1ere imprimante conçue pour les ordinateurs individuels

80 caractères (accentués) • **Graphique** (point par point) **Compacte** (3,5 kg) • **Compatible avec tous les ordinateurs individuels.**

IMPRIMANTE **2 750 F**

GP 80
IMPRIMANTE GRAPHIQUE

- Interface parallèle, type CENTRONICS
- Dim. L 330 x h 130 x P 170 mm
- 80 caractères par ligne
  30 caractères/seconde
- 128 caractères alphanumériques et graphiques
- Papier normal, largeur 8" (20,3 cm)
- Entraînement par traction (picots)



EN OPTION : INTERFACES APPLE II, TRS 80, PET 2001, RS 232, IEEE.

AUTRE IMPRIMANTE CONNECTABLE / PAPIER ORDINAIRE

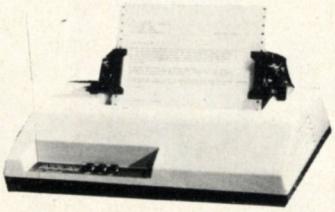
AXIOM IMP 2 5.640 F TTC

IMPRIMANTE ALPHANUMÉRIQUE ET GRAPHIQUE •BIDIRECTIONNELLE

CONNEXION SUR VIDÉO GÉNIE SYSTEM

CARACTÉRISTIQUES IMP 2

- Imprimante matricielle à impact bidirectionnelle. Matrice 1 x 1 96 caractères (ASCII) modifiable et extensible.
- Papier ordinaire 80, 96 et 132 colonnes 2 tailles de caractères
- Alphanumérique et Graphique
- Entraînement Friction et tracteurs à picots réglables. Papier 21,6 cm ou 24 cm, jusqu'à 3 copies.
- Vitesse d'impression 50/60 lignes minute.
- Mémoire 512 K caractères extensible à 2 K.
- 3 Interfaces : parallèle, RS232C CL 20 mA (50 à 1200 Bds). Interfaces APPLEII, PET, TRS80 également disponible
- Alimentation 115/230 V, 50/60Hz 100W
- Dimensions : 445 x 222 x 89 cm. Poids : 6,4 kg



Référence 160 du service-lecteurs (page 35)

GROUPÉES POUR MIEUX VOUS SERVIR

3

S.S.C.I.

Assistance Informatique de l'Ouest
9, rue du Bois-Sabot - B.P. 57
28102 DREUX CEDEX
Tél. (37) 46.86.56

DREUX

Computer Soft
109, rue Saint-Honoré
77300 FONTAINEBLEAU
Tél. (6) 422.25.12

FONTAINEBLEAU

Micro Application
10, rue Félix-Ziem
75018 PARIS - Tél. (1) 251.88.80

PARIS

travaillant sur commodore

vous proposent des applications "clés en main" FIABLES, DISPONIBLES et GARANTIES.

- COMPTABILITÉ
- PAYE
- FACTURATION
- TENUE DE STOCK
- GESTION COMMUNALE
- GESTION DE FICHIER (OZZ)
- TRAITEMENT DE TEXTE (azerty)
- DÉVELOPPEMENT SUR VISICALC
- OPTIMISATION DE DECOUPE
- TERMINAL DE SAISIE PORTABLE
- CONTRÔLE DE PROCESSUS
- INSTRUMENTATION
- COMMUNICATION
- CARTES GRAPHIQUES (3000 et 8000) : COULEUR ET HAUTE RÉSOLUTION
- PLUS TOUT DÉVELOPPEMENT LOGICIEL ET MATÉRIEL SPÉCIFIQUE

PPN 790.83.03

MAINTENANCE ASSURÉE SUR MATÉRIEL ET LOGICIEL - POSSIBILITÉ DE LEASING - NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Sicob boutique / Stand 176

Référence 162 du service-lecteurs (page 35)

concurrence

votre micro-informatique !

Vous êtes industriel, chercheur, enseignant, particulier, membre de profession libérale.

Nous sommes une équipe d'ingénieurs ayant une position de leader sur le marché de la micro-informatique et nous avons une expérience unique en matière d'installation et maintenance de systèmes.

Nous sommes faits pour nous entendre.

- **Micro-ordinateurs.** Apple Commodore Pertec.
- **Périphériques.**

Disquettes, disques durs, imprimantes, terminaux clavier-écran, tables traçantes, tables à digitaliser.

- **Interfaces.**

Pour terminaux de tous types (V 24 RS 232C, 8 bits parallèles). Entrées analogiques. Sorties analogiques. IEEE-488. Entrées BCD. Cartes base de temps horloge. Calcul rapide.

Micro Informatique Diffusion

60 AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20

Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h. Sauf le dimanche.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 163 du service-lecteurs (page 35)

MID Votre micro ordinateur
- APPLE II (gamme complète)
- APPLE III (gamme complète)
- COMMODORE CBM 4000 (gamme complète)
- COMMODORE CBM 8000 (gamme complète)
- COMMODORE VIC 20 (gamme complète)
- MID 7924

MID Votre système
- Système multiposte et/ou multitâche
- Terminal intelligent
- Terminal intelligent connecté sur Modem
- Poste de saisie et de stockage de données

MID Vos périphériques de visualisation
- Ecrans N & B texte et graphique
- Ecrans couleur texte et graphique
- Clavier - écran texte (QWERTY et AZERTY) interface V 24
- Clavier - écran texte et graphique (500 x 500 points ou +)

MID Vos imprimantes
- Imprimantes à aiguille (EPSON, OKI, TALLY, SEIKOSHA, CENTRONICS)
- Imprimantes à marguerite (OLYMPIA, QUME)

MID Vos périphériques graphiques
- Tables traçantes (WATANABE, CALCOMP, HEWLETT-PACKARD, BRYANS) mono et multi-couleur
- Tables à digitaliser

MID Vos mémoires de masse
- Disques souples 5 pouces
- Disques souples 8 pouces
- Disques souples 8 pouces compatibles IBM
- Disques durs 5, 10, 20 M0 Winchester
- Disques durs fixes et cartouche

MID Vos interfaces analogiques
- Carte d'entrée analogique (conversion 8 et 12 bits)
- Carte de sortie analogique (conversion 8 et 12 bits)

MID Vos interfaces logiques
- Carte entrées TTL
- Carte sorties TTL et relais Clare

MID Vos logiciels
- Comptabilité
- Stock
- Gamme Personal Software (Visicalc, CCA DMS, Desk Top Plan...)
- Gamme Microsoft (compilateurs)
- Gamme Apple
- Traitement de texte

MID Vos fournitures
- Disquettes
- Papier
- Rubans
- Manuels
- Livres

MID Votre maintenance
- Nous assurons maintenance et garantie de la totalité des matériels que nous vendons.

MID Votre formation
- Initiation
- Cours de Basic
- Système d'exploitation
- Langage machine
- Technique d'interfaçage

MID Vos études et réalisations
- **MID** étudie et réalise pour de nombreuses Sociétés et de nombreux organismes d'Etat, interfaces et logiciels sur demande.

Micro Informatique Diffusion

60, avenue de la République 75011 PARIS - Tél. : 357.83.20 +

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 163 du service-lecteurs (page 35)

MICRO ORDINATEURS GESTION SCIENCE ENSEIGNEMENT

SHARP Les outils du pouvoir !

- **MZ 80 B** professionnel, compétitif, graphisme 200x320, bientôt CPM
- **MZ 80 K** monobloc robuste, simple, extensible de 24 à 48 K RAM.
- **VM 5060S** BASIC, une vingtaine de commandes incomparables..... 400 F TTC
- **INT 102B** INTERFACE imprimante utilisable avec K7 ou Floppy ..... 900 F TTC
- **PC 1211** Ordinateur de poche connectable à un K7 ou une imprimante
- **Zenith** Z 89 Ordinateur évolutif de 100 K à 20 Méga octets CPM

IMPRIMANTES La révolution sur les prix !

- **SEIKOSHA** GP 80 M, interface pour tous les micros, 30 C/s, 80 Col. 2880 F TTC
- **EPSON MX80F/T** Friction traction, bidirectionnelle optimisée, accentuée.
- **ITOH 8300** Bidirectionnelle, VFU, 125 C/s, 80 colonnes, // Centronic 4980 F HT
- **ITOH 8500** idem 8300 avec optimisation, friction traction, BUFFER . 6500 F HT
- **ITOH 1500** à MARGUERITE 25 C/s, optimisée, F/T, (introducteur)..... 12000 F HT

LOGICIELS ✱ SERVICE ✱ CREDIT SOVACREG ✱ EXPEDITION + ASSURANCE

MZ80B !

BECY INFORMATIQUE

78 , BOULEVARD MONTEBELLO

TEL. 16(20) **92 33 06**

59000 LILLE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 166 du service-lecteurs (page 35)

NE CHERCHEZ PLUS !

ce que vous alliez chercher à Paris vous le trouverez désormais à SAINT GERMAIN EN LAYE

votre nouvelle boutique informatique **ORDIgestion**
13, Rue des Louviers

des jeux, des fournitures, du sérieux, des jeux, des fournitures, du sérieux...

APPLE — CBM — SHARP

IP78

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 165 du service-lecteurs (page 35)

DIRIGEANTS D'ENTREPRISES, COMMERÇANTS, ARTISANS, PROFESSIONS LIBERALES,

L'ORDINATEUR N'EST PLUS UN LUXE RESERVE A CERTAINS PRIVILEGIES !

IL EST DEVENU AU CONTRAIRE L'OUTIL DE GESTION INDISPENSABLE A L'ENTREPRISE MODERNE QUI VEUT ALLER DE L'AVANT.

C'EST POURQUOI **MICRO-SOLUTIONS** VOUS PROPOSE :

— Un matériel fiable, évolutif et économique, spécialement conçu pour la gestion : le C.B.M. 8001 de COMMODORE.

— Des logiciels de hauts niveaux, souples et bien adaptés, bâtis autour d'un système d'exploitation révolutionnaire.

(COMPTABILITE GENERALE, ANALYTIQUE, GESTION CLIENTS, STOCKS)

Plus d'autres en cours de réalisation (PAIES, FACTURATION...)

Tous ces logiciels, ainsi que le système d'exploitation, ont été développés par nous, ce qui nous en donne une parfaite maîtrise.

POUR TOUTES DEMONSTRATIONS OU ETUDES SPECIFIQUES, VENEZ NOUS VOIR A
***MICRO-SOLUTIONS,** 1, rue Charles-Weiss, 75015 PARIS*
Tél.: 533.14.94 — (Hauteur du 45 rue Labrouste)
Ouvert tlj de 14 h à 19 h, jeudi soir (FORMATION). Renseignez-vous.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 164 du service-lecteurs (page 35)

143, Av. Félix-Faure 75015 Paris - Tél. : 544.97.48
86, Bd Magenta 75010 Paris - Tél. : 201.94.68

Heures d'ouvertures du mardi au samedi 9 h 30 - 12 h 30 et 14 h - 19 h . le lundi 15 h - 19 h

Référence 167 du service-lecteurs (page 35)

Formation continue à la micro-informatique

PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nous vendons des micro-ordinateurs sans programme. Nous vendons aussi des micro-ordinateurs avec les programmes. Il s'agit de programmes réalisés par la société KA, dont nous **garantissons la qualité** et le bon fonctionnement.
Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires, d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, musiciens compositeurs, retraités, cadres de grandes entreprises, revendeurs de micro-ordinateurs...

Nous proposons 5 possibilités :

■ Stage de 2 jours bases de données.
Comment utiliser les progiciels :
- bases de données
- manipulateurs de nombres et générateurs de tableaux
- générateurs d'états imprimés

Application pratique (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Après ce stage, on peut générer, à partir de progiciels, un programme totalement adapté à son application en moins d'une journée de travail.
Ce stage nécessite de connaître la manipulation de l'APPLE II, ou d'avoir suivi au minimum la journée d'initiation.
Dates : 26-27 octobre
23-24 novembre
17-18 décembre

■ Stage de 1 semaine de programmation BASIC.
Il débute par la journée d'initiation.
Le stage permet d'assimiler la logique de programmation et de l'appliquer (un micro-système 48 K pour 2 participants).
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier avec consultation en temps réel.
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.
Dates :
du 19 au 23 octobre
du 16 au 20 novembre
du 7 au 11 décembre

■ Stage 3 jours disquettes.
Consacré à l'organisation, à la programmation et à l'exploitation de **fichiers sur disquettes magnétiques,** à travers l'étude du Disk Operating System APPLE II.
Travaux pratiques sur micro-systèmes (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Ce stage nécessite :
- soit d'avoir suivi le stage de 1 semaine de programmation au préalable ;
- soit d'avoir une bonne connaissance théorique et une sérieuse pratique de BASIC de l'APPLE II.

Dates
du 14 au 16 décembre

■ Journées de sensibilisation et stages de formation à Paris et en Province.
Ils sont organisés à la demande
- d'une instance régionale telle, par exemple, une Chambre de Commerce ;
- d'un organisme de formation dans le cadre d'un cycle plus vaste de formation ;
- d'une entreprise.

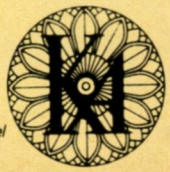
La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

■ Journée d'initiation - Dates : lundi 19 octobre, lundi 16 novembre, lundi 7 décembre.

Calendrier 1982 sur demande

Apple II et Apple III sont des marques déposées par Apple Computer Inc.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel.
Deux animateurs sont présents pour aider les participants à la réalisation de leurs programmes.
Un support de cours très complet est remis à chaque participant.
Pour la journée d'initiation et pour les stages, les déjeuners sont pris en commun et compris.



l'informatique douce

Renseignements et inscriptions à KA - 6, rue Darcet 75017 PARIS
Programme détaillé sur demande. Téléphone : 387 46 55.

Référence 168 du service-lecteurs (page 35)

PHOTO GUNHILD BULL

location de matériels

UN APPLE II
LIVRÉ ET INSTALLÉ
CHEZ VOUS
CE WEEK-END
pour 380 F* TTC

LOCATION APPLE III : NOUS CONSULTER

Extrait du tarif location	WEEK-END (2 jours)		Semaine
	Système **A**	Système **B**	Système **C**
1 APPLE II 32 K . . 160 F* TTC/jour 1 APPLE II 48 K . . 180 F* TTC/jour 1 Ecran . . . . . 50 F* TTC/jour 1 Lecteur DK II . . . 80 F* TTC/jour 1 Magnétophone . 12 F* TTC/jour 1 APPLE II 16 K **130 F* TTC/jour**	1 APPLE II ou ITT 2020 32 K 1 Ecran 1 Magnétophone 1 Ensemble de cassettes professionnelles et jeux Manuel d'utilisation en français **380 F* TTC**	1 APPLE II ou ITT 2020 48 K 1 Ecran 1 Lecteur de disquettes DK II 1 Ensemble de disquettes professionnelles 1 Ensemble de disquettes jeux Manuel d'utilisation en français **490 F* TTC**	1 APPLE II ou ITT 2020 48 K 1 Ecran 1 Lecteur de disquettes DK II 1 Ensemble de disquettes professionnelles 1 Ensemble de disquettes jeux Manuel d'utilisation en français **1650 F* TTC** du lundi au vendredi
Enlèvement en nos bureaux	LIVRÉ ET INSTALLÉ**		LIVRÉ ET INSTALLÉ**

* Prix en septembre 1981, susceptibles de modifications sans préavis. ** Paris et proche banlieue.

Renseignements et Réservations au 387.49.20 Matinées uniquement.

Progiciels d'applications professionnelles

Nos informaticiens réalisent des logiciels. Ils mettent leur professionnalisme au service de la micro-informatique, avec le même degré d'exigence et de qualité que pour les applications de l'informatique traditionnelle. Nos logiciels sont opérationnels chez de nombreux utilisateurs dans toute la France :

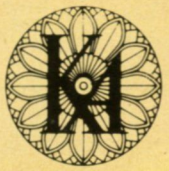
- La série **MEDIKA***
  pour les cabinets médicaux
- La série **PHARMAKA***
  pour les officines
- La série **BOUTIKA***
  pour certains commerces de détail.

Ils ont été réalisés en collaboration étroite avec des représentants de chaque profession concernée. Nous réalisons aussi beaucoup d'autres logiciels spécifiques.

*Marques déposées de la société KA

PHOTO GUNHILD BULL

Utilisation du système PHARMAKA dans une officine.



l'informatique douce

KA - 6, rue Darcet - 75017 PARIS - Téléphone : 387.46.55

Référence 168 du service-lecteurs (page 35)

A TOULOUSE

APPLE

LE PLUS MODULAIRE
DU DISQUE 5P AU DISQUE DUR
LE PLUS CONNU

MICRO ORDINATEUR SHOP
SOUBIRON SA.
9 RUE KENNEDY TOULOUSE
TEL. 21.64.39./21.04.57.
TELEX. LPS.INF 521075 F

PET 2001
CBM 3001
CBM 8001

PARTICULIER
SCIENTIFIQUE
GESTION

LOGICIELS

- STOCKS
- PAYE
- FACTURATION
- TRAITEMENT DE TEXTE
- COMPTABILITE GENERALE
- GESTION DES COMMANDES
- BIJOUTIER. MEDICAL. DENTISTE
- GESTION DE FICHIERS
- ASSURANCES

100M² D'EXPOSITION

HP 85

DU SCIENTIFIQUE
AU BUREAU
D'ETUDE

S.A.V.
DEPANNAGE SOUS 48 H
REGION MIDI PYRENEES

VIDEO GENIE EG 3003

DU GENIE
POUR PETITS
ET GRANDS

FORMATION

STAGES D'INITIATION
BASIC. PASCAL. FORTRAN

PCC 2000
ISTC 5000

- LIBRAIRIE
- SPECIALISE
- INFORMATIQUE

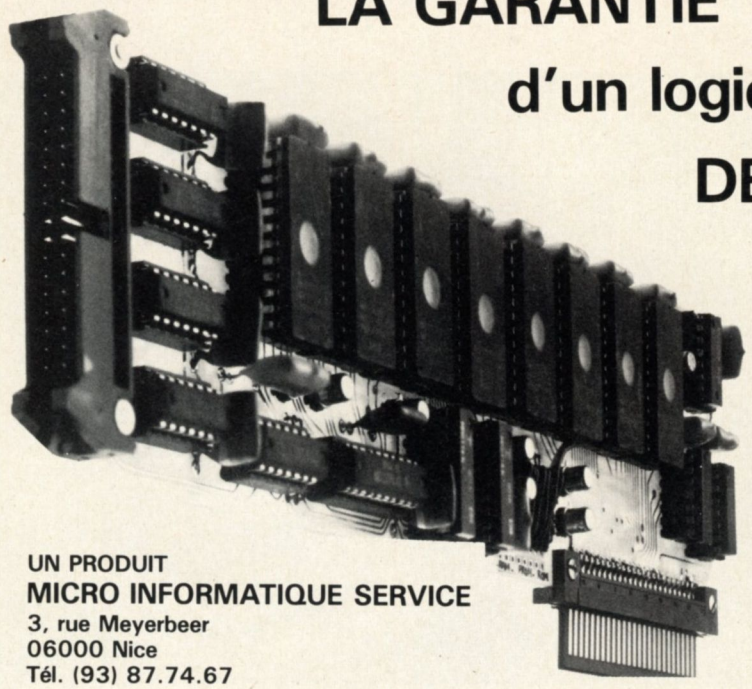
SHARP PC 1211
MZ 80

DU MOINS
CHER AU
PARTICULIER

CHOIX EN MICRO INFORMATIQUE

Référence 170 du service-lecteurs (page 35)

LA GARANTIE
d'un logiciel professionnel
DE QUALITÉ



CARTE M/DOS 6502

SYSTEME D'EXPLOITATION MONOPOSTE/MULTIPOSTE

ITT 2020/APPLE

UN PRODUIT
MICRO INFORMATIQUE SERVICE
3, rue Meyerbeer
06000 Nice
Tél. (93) 87.74.67

DISTRIBUTEURS AGREES

MICRO ALPHA SOFT
11, impasse du Lacquet
25200 MONTBELIARD
Tél. (81) 97.16.46

MICROMEGAS
22, rue des 3 Pierres
69007 LYON
Tél. (7) 861.19.52

SEEMI
61, rue Ch. Rivière - B.P. 0701
44401 REZE CEDEX
Tél. (40) 75.52.80

I. VERRYDT COMPUTER SOFTWARE
Nachtegalendreef 13
2850 KEERBERGEN - BELGIQUE
Tél. 015/513790

Référence 169 du service-lecteurs (page 35)

Le métier !

Le succès, c'est dangereux ! Quand plus de 1000 utilisateurs affirment leur satisfaction ; quand ce parc tourne à bien moins d'une panne par an et par machine, quand ces utilisateurs sont des banquiers, des gestionnaires, des sociétés de service, des scientifiques, des industriels... Le danger c'est de dormir sur ces lauriers.
Mais, avoir du Métier, c'est, malgré le succès, continuer à avancer en méritant l'estime de tous les professionnels. Voilà pourquoi SORD va faire une nouvelle conquête. SORD propose désormais à de nouveaux utilisateurs l'un des micro-ordinateurs les plus élaborés de la génération.

Le SORD multi-utilisateurs M 243

C'est un magnifique animal. Conçu autour d'un micro-processeur Z 80A, le M 243 est la réponse SORD aux besoins de multi-utilisateurs et multi-programme. Il est extensible jusqu'à 8 utilisateurs (2 en standard). Technologiquement c'est un matériel de pointe. Ses circuits imprimés multicouche et ses mémoires vives de 64 Ko par chips lui assurent un niveau d'intégration qui lui garantit une fiabilité sans égale. Sa puissance de travail "colle" parfaitement aux besoins d'évolution des entreprises. En standard, il intègre 192 Ko de mémoire extensible jusqu'à 1 Mo. Son processeur arithmétique de 32 bits lui confère une très grande puissance de calcul. L'approche très réaliste de SORD à propos des besoins quotidiens de l'utilisateur, explique plusieurs originalités du M243. Sa fonction graphique, en standard, permet la visualisation de tableaux et de graphes. Ses attributs d'écran autorisent la génération de masques et de formats spécifiques et offrent en plus le clignotement, le soulignement, la double brillance... L'horloge sauvegardée par batterie prévoit la gestion du calendrier. Le clavier ergonomique détachable du M 243 offre 30 possibilités de fonctions spécifiques pour différentes applications. Enfin, et ce n'est pas la moindre performance de ce superbe micro, la console peut être équipée en standard d'un écran couleur.

Caractéristiques de la nouvelle série M 243

- Microprocesseur ZILOG Z 80A, 4 Mz. – Processeur arithmétique et logique 32 bits. – 192 Ko de mémoire vive extensible à 1 Mo. – Horloge temps réel. – 4 interfaces série. – Interface imprimante parallèle. – Ecran alphanumérique et graphique. – Clavier détachable alphanumérique. – BUS S 100, 3 connecteurs disponibles.

Le M 243 Mark IV est équipé de 2 minidisquettes 5" de 720 Ko chacune, il peut en supporter jusqu'à 4.
Le M 243 Mark V est équipé de 2 disquettes 8" de 1,1 Mo chacune, il peut en supporter jusqu'à 4.
Le M 243 Mark VI est équipé d'un disque de technologie Winchester de 10 Mo et d'une disquette de sauvegarde. Il peut supporter jusqu'à 4 disques Winchester. **Bien évidement, les M 243 sont compatibles avec toute la gamme SORD.**

SORD, une gamme qui fait ses preuves.

Considérée par les professionnels comme l'une des plus sûres du marché, la gamme SORD présente des caractéristiques communes à tous ses modèles.

- Interfaces disponibles sur le BUS S 100, coupleur A/N et N/A, coupleur 32 E/S numériques, interface IEEE, coupleur graphique-couleur ou N et B.
- Logiciels disponibles : Moniteur DOS, Assembleur, Macro-assembleur, BASIC matriciel, Compilateur BASIC, Compilateur FORTRAN, COBOL, PASCAL, Procédures de communication synchrone et asynchrone, Traitement de textes, Progiciel de saisie, etc...

Le SORD M 203 MK III Elégant, compact, il offre de remarquables avantages fonctionnels et son implantation est très aisée en tout

poste de travail. Sa configuration puissante convient tout particulièrement aux applications ne prévoyant pas d'extensions ultérieures.

Le SORD M 223 MK III s'adapte à un très grand nombre d'ap-

plications grâce à une large gamme d'extensions possibles.

Dans sa version **M 223 MK V** il utilise des disquettes 8" de 1 Mo compatibles IBM.

Le M 223 MK VI utilise des disques de type Winchester de 8 Mo utiles, dont il peut supporter jusqu'à 4 unités via son compleur DMA.

SORD, servi par le GEPSI !

C'est le GEPSI qui assure depuis toujours le conseil, l'assistance technique et logistique pour tous les matériels SORD.
Preuve supplémentaire de professionnalisme de la part de SORD d'avoir su garantir ainsi les utilisateurs par un service après-vente rigoureux. Dès le premier contact, les informaticiens du GEPSI deviennent vos interlocuteurs privilégiés, il vous suivent et assument tout le support technique. Appelez nous.

Informations et adresses de nos distributeurs à :

GEPSI

Distributeur Officiel pour la France
12, Rue Félix Faure - 75015 PARIS
Tél. : 554.97.42 - Télex 204871

SORD

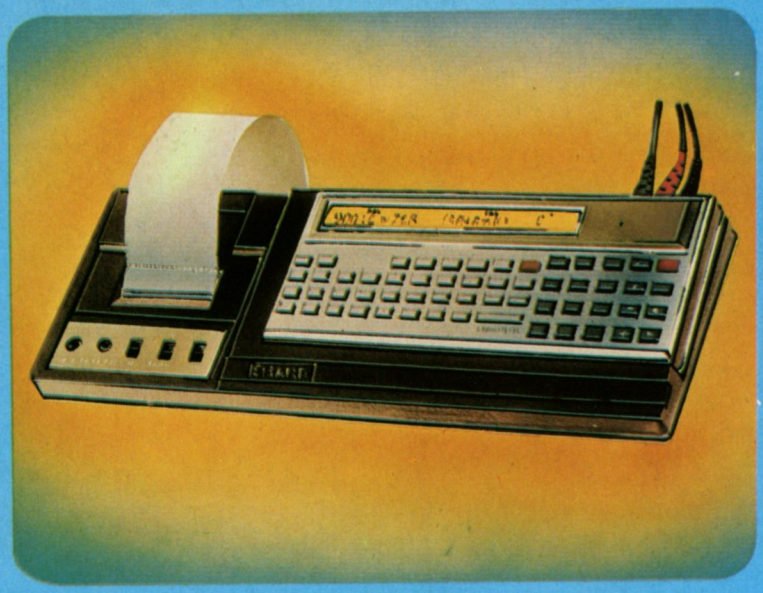
GEPSI le service !

SICOB Stand 3 F 3623

mass

- APPLE II + 16K
- APPLE II + 32K
- APPLE II + 48K
- DISK II + CONTROLEUR
- DISK II SANS CONTROLEUR
- CARTE LANGAGE PASCAL
- CARTE Z80
- CARTE VIDEOTHERM 80C
- CARTE IMPRIMANTE PARALLELE
- CARTE SECAM
- CARTE RVB
- EXTENSION 16K RAM

- MZ 80 K 20K
- MZ 80 10 PANIER INTERFACE
- MZ 80 F10 CARTE FLOPPY
- MZ 80 FD DOUBLE FLOPPY
- IMPRIMANTE GP80D + INT. + PANIER MZ
- MZ 80 B 32K
- MZ 80 BEU PANIER INTERFACE
- MZ 80 BRM EXTENSION 32K
- MZ 80 BGM EXTENSION GRAPHIQUE
- MZ 80 BFI INTERFACE FLOPPY
- MZ 80 BFD DOUBLE FLOPPY
- PC 1211 ORDINATEUR DE POCHE
- CE121 INTERFACE K7
- CE122 INTERFACE K7 + IMPRIMANTE



SHARP PC 1211

Référence 172 du service-lecteurs (page 35)

J.C.R. Electronique · 58, rue Notre-Dame-de-Lorette · 75009 Paris · Tél. (1) 606.97.73

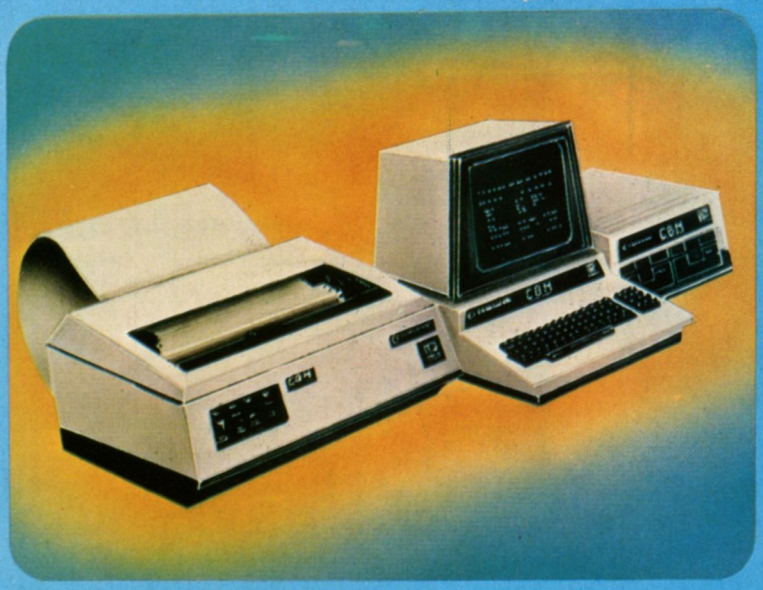
Expédition dans toute la France - Matériel garanti 1 an pièces et m.-o. - Ouvert du mardi au samedi de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h

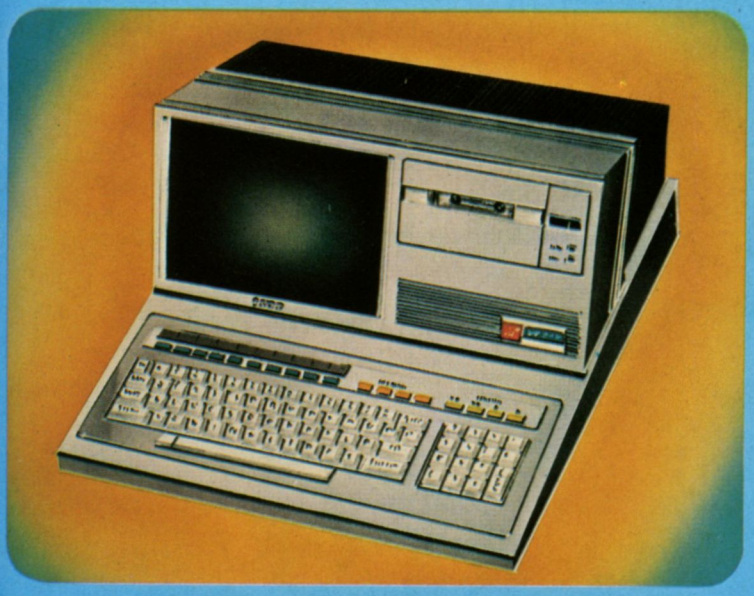
En raison des fluctuations monétaires ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

J.C.R. S'AGRANDIT
200 m² d'exposition
au 58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 Paris
à partir du 29 Septembre 1981

commodore

- CBM 4016
- CBM 4032
- IMPRIMANTE 4022
- UNITE DOUBLE FLOPPY 4040
- CBM 8032
- IMPRIMANTE 8024
- DOUBLE FLOPPY 8050
- PROGRAMME 0ZZ
- PROGRAMME COMPTABILITE
- PROGRAMME PAIE
- PROGRAMME TRAITEMENT DE TEXTE
- PROGRAMME VISICALC
- IMPRIMANTE GP80 AVEC INTERFACE CBM





SHARP

IMPRIMANTES

- EPSON MX 80
- EPSON MX 80 FT1
- EPSON MX 80 FT2 GRAPHIQUE HR
- EPSON MX 80 MODELE II
- CENTRONIC 730
- CENTRONIC 737
- ENTRONIC 739 + GRAPHIQUE HR
- SEIKOSHA GP80
- INTERFACE PARALLELE/APPLE SEIKOSHA
- INTERFACE PARALLELE/CBM SEIKOSHA
- INTERFACE PARALLELE/SHARP SEIKOSHA
- INTERFACE PARALLELE/TRS

MONITEURS

- APF OU OPC 9'' NB
- APF OU OPC VERT
- TONO 12'' VERT
- SSV 12''VERT
- MONITEUR TV + PERITEL
- MONITEUR COULEUR THOMSON

LIBRAIRIE PSI SYBEX

NOUS DISTRIBUONS EGALEMENT VIDEO GENIE SYSTEM, VICTOR, PROTEUS...
UN STOCK IMPORTANT
UN CHOIX EXCEPTIONNEL
MATERIEL GARANTI 1 AN PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE
PRIX SPECIAUX PAR QUANTITE

DETAXE A L'EXPORTATION

— E.A.O —

Enseignement Assisté par Ordinateur
pour Ordinateurs
MOPPE D'ANPICO - SILEX - ITT 2020 - APPLE II - APPLE II+

LENA 1 = COURS de BASIC

(sur disquettes - DOS 3.3 - 48 K)
(EN FRANÇAIS)

- COURS de BASIC APPLESOFT pour APPLE II, APPLE II+, et pour SILEX, MOPPE D'ANPICO.
- COURS de BASIC PALSOFT pour ITT 2020.

COURS

- CE COURS, TRES PROGRESSIF, NE NECESSITE AUCUNE CONNAISSANCE PREALABLE EN INFORMATIQUE. POUR DEBUTANTS ET NON DEBUTANTS.
- 25 LEÇONS - ENVIRON 12 HEURES DE COURS.
- 120 EXERCICES COMMENTES, EXPLIQUES, RESOLUS, EXECUTES. (De nombreux exercices peuvent être réexécutés. De ce fait, à chaque essai, vous pouvez faire varier les données d'entrée, donc obtenir des résultats différents).
- 160 QUESTIONS NOTEES SUR 20, PAR GROUPES. REPONSES AUX QUESTIONS. GRAPHISME BASSE ET HAUTE RESOLUTION - COURBES.
- DEFILEMENT AUTOMATIQUE DU COURS AVEC ARRETS ET REPRISES POSSIBLES EN COURS DE LEÇON.

A LA FIN DE CE COURS, VOUS SAUREZ PROGRAMMER

LENA 2 = COURS de DOS. 3.3

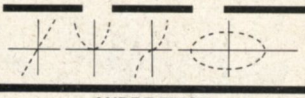
(sur disquettes - DOS 3.3 - 48 K - EN FRANÇAIS)

- ETABLISSEMENT ET GESTION DE FICHIERS SEQUENTIELS ET ALEATOIRES – TRES PROGRESSIF.

PRIX

LENA 1	890 FF T.T.C.
LENA 2	690 FF T.T.C.

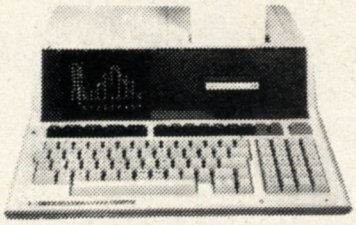
PRIX DONNES A TITRE INDICATIF, POUVANT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS.



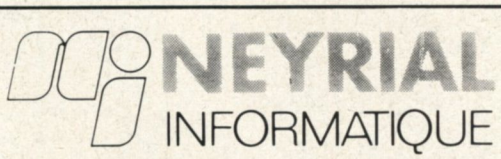
ANDRE FINOT
8 ALLEE BUFFON
91000 EVRY-COURCOURONNES

Référence 206 du service-lecteurs (page 35)

CLERMONT-FERRAND
MICRO ORDINATEURS



APPLE - SHARP
HEWLETT PACKARD



5, bd Desaix 63 000 CLERMONT-FERRAND
.Tél: (73) 35.02.70

WANG

ORDINATEURS DE GESTION

Référence 175 du service-lecteurs (page 35)

Les micro-ordinateurs, tout le monde en parle... Une démonstration de VOTRE application vous informera mieux que cent discours.

Nos ingénieurs réalisent sans engagement de votre part une démonstration de votre application.

Tous nos logiciels standards ou "sur mesure" sont réalisés par des ingénieurs **CENTRALIENS,** ce qui constitue une garantie de sérieux et d'efficacité.

LOGICIELS STANDARDS OPERATIONNELS :

Comptabilité, paye, gestion de stock, chaîne complète de fabrication, programme pour syndic d'immeubles, MTM, gestion de laboratoire d'analyses, cabinet d'assurances, processus industriel.

RÉFÉRENCES : parmi nos clients figurent les principales banques françaises mais aussi des petites et des moyennes entreprises.

SPEMI SOCIETE PARISIENNE D'ETUDE EN MICRO-INFORMATIQUE

BUREAU ET EXPOSITION : 62-66 r. Amelot, 75011 PARIS
Tél. (1) 355.63.40 (lig. groupées)

SIEGE : 135 rue d'Alésia - 75014 PARIS

CONTACTER POUR R.V. FREDDY SALAMA

BON A DECOUPER OU A RECOPIER

JE DESIRE SANS ENGAGEMENT
- ☐ UNE DOCUMENTATION
- ☐ UN RENDEZ VOUS
- ☐ UNE DEMONSTRATION

NOM ..... PRENOM .....

SOCIETE ..... FONCTION .....

ADRESSE .....

..... TEL. .....

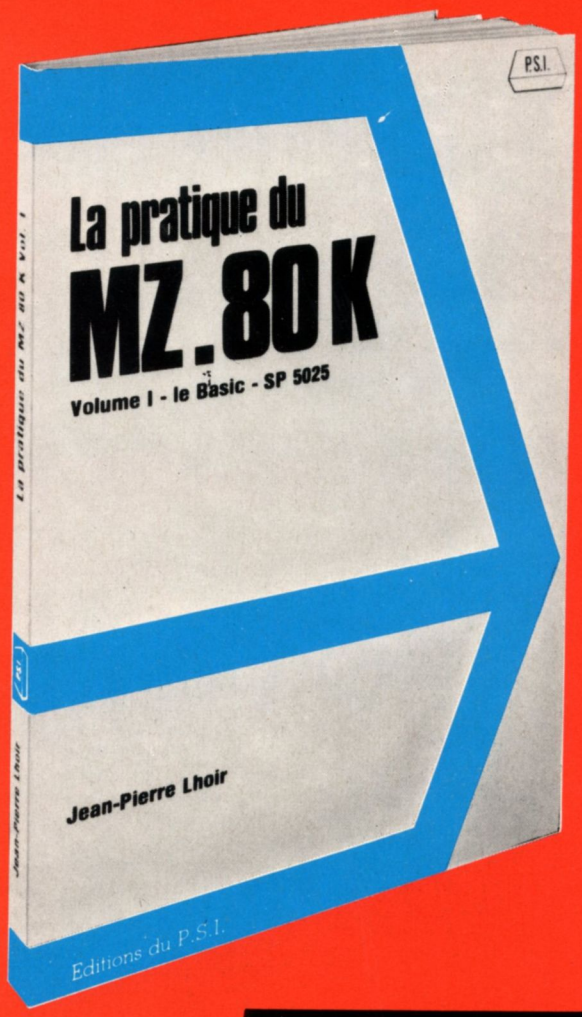
Référence 173 du service-lecteurs (page 35)

nouveau

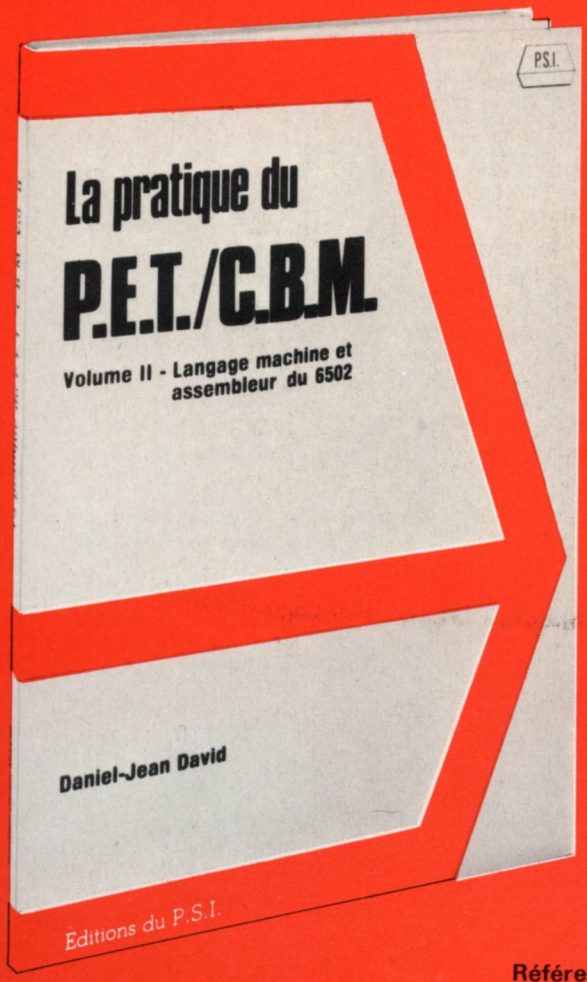
le premier ouvrage sur le Sharp MZ-80K

L'ordinateur individuel MZ-80K possède de nombreuses fonctions originales, notamment dans les domaines graphique et musical. Cet ouvrage présente les caractéristiques du Basic SP 5025 et donne des exemples de programmes les mettant en œuvre. Il comprend plusieurs annexes techniques : messages d'erreurs, code ASCII, codes d'affichage, réglages de l'écran et du haut-parleur, conversion décimale - hexadécimale et un répertoire des instructions Basic.

Série bleue
128 pages, 65 FF



BON DE COMMANDE



nouveau

l'assembleur du P.E.T./C.B.M.

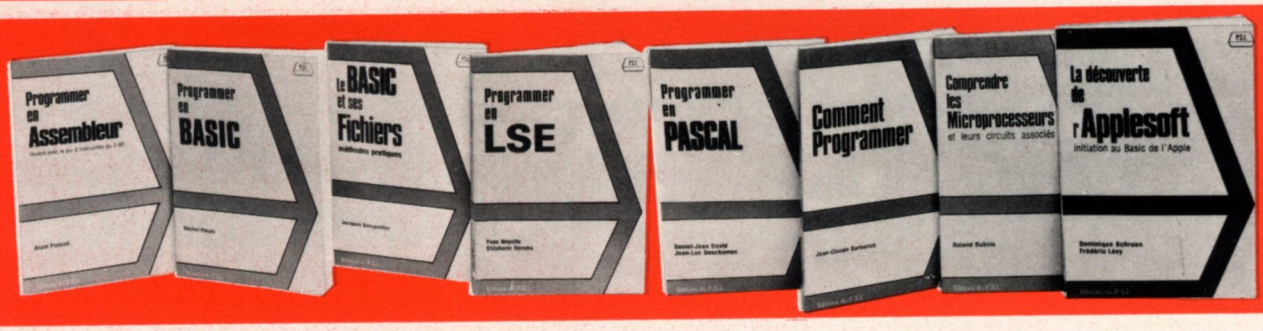
Ce livre vous apprendra tout d'abord à programmer dans le langage machine du 6502 dont tout le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique, l'éditeur et le chargeur sont décrits. L'interaction avec Basic et avec le système sont étudiés. Enfin, l'opportunité de la programmation en langage machine est discutée (place mémoire et temps d'exécution).

Série rouge
176 pages, 75 FF

P.S.I.

Référence 176 du service-lecteurs (page 35)

Votre bibliothèque



Visa pour l'informatique
par Jean-Michel Jégo
L'informatique et les ordinateurs ont déjà fait couler beaucoup d'encre; l'auteur a décidé d'en faire couler un peu plus, mais très peu, pour tenter de les faire découvrir aux "ignorants".
Jean-Michel Jégo a délibérément décidé de vous séduire, de vous prendre par la manière douce (pas de calcul binaire, pas d'algèbre de Bool...), de vous présenter les bons côtés de l'informatique individuelle.
Le "visa" dont il est question est donc valable pour une rapide et confortable excursion et non pour un long et aride voyage. Une fois ce premier voyage terminé, vous pourrez songer à de nombreux autres, ou vivre sur vos souvenirs, en tout état de cause, vous aurez passé un bon moment.

96 pages - 45 FF

GUIDES PRATIQUES

La réalisation des programmes
par Michel Benelfoul
Ce premier guide pratique est destiné aux utilisateurs de Petits Systèmes Individuels qui, après avoir appris le Basic, sentent le besoin d'une approche méthodique de la réalisation des programmes : définition du problème, étude de la solution, réalisation de l'organigramme, programmation, mise au point, maintenance. Un exemple complet (une facturation simple) illustre les différentes étapes proposées.

série bleue

80 pages - 50 FF.

COLLECTION LANGAGES

Programmer en Assembleur
par Alain Giraud
Cet ouvrage, qui s'adresse aux lecteurs connaissant déjà un langage tel Basic, constitue une introduction complète au langage machine, et à son frère l'assembleur, comprenant des exercices et des exemples. Bien qu'illustré par le code du Z 80, il sera d'une lecture tout aussi utile aux possesseurs de P.S.I. disposant d'un autre microprocesseur.

série bleue

144 pages - 75 FF.

Programmer en Basic
par Michel Plouin
Le ou plutôt, les Basic pour P.S.I. (Apple II, P.E.T., TRS-80), une approche méthodique pour amateurs débutants (série verte). Un ouvrage de référence, mais, aussi un mémento pratique complet.

132 pages - 65 FF.

Le Basic et ses Fichiers
par Jacques Boisgontier
Enfin un «Basic» qui s'intéresse sérieusement (attention : série rouge) à la programmation des applications utilisant des Fichiers sur disquette ou sur disque. Ce livre contient de nombreux exemples de programmes commentés. La version de Basic retenue, car il a fallu choisir, est la 5. de Microsoft fonctionnant sous CP/M. C'est dire que cet ouvrage intéresse directement les utilisateurs de PSI à microprocesseur Z 80 et notamment les TRS 80.

140 pages - 75 FF.

Programmer en LSE
par Stephane Berche et Yves Noyelle
Probablement le premier livre sur ce langage français qui a fait couler beaucoup d'encre. Ecrit par des membres de l'équipe qui a défini et développé LSE (Série verte).

128 pages - 65 FF.

Programmer en Pascal
par Daniel-Jean David et Jean-Luc Deschamps
Ce livre, qui contient de nombreux programmes-exemples et de nombreux exercices tous résolus, mérite bien son titre. En effet, toutes les notions nécessaires à la programmation de ce langage sont détaillées. Les déclarations Pascal concernant les types de données sont traitées avec précision et des notions générales sur les structures de données sont exposées. Ce livre replace, enfin, les qualités et les défauts de Pascal dans le contexte des autres langages de programmation; il devrait vous permettre de répondre à la question «dois-je programmer en Pascal?».

série rouge

160 pages - 75 FF.

Comment programmer
par Jean-Claude Barbance
Interdit aux débutants (série rouge). Pour ceux qui ont déjà écrit plusieurs programmes et qui veulent s'attaquer à des réalisations plus ambitieuses. Une méthode, illustrée par trois exemples écrits en Basic : 1) Sous-programme de traduction d'un nombre en mots (101 = cent un). 2) Jeu du 421. 3) Comptabilité familiale.

164 pages - 75 FF.

COLLECTION MATERIELS

Comprendre les Microprocesseurs
par Roland Dubois
Ce livre est une introduction aux microprocesseurs. Il ne s'agit pas d'un ouvrage de vulgarisation (série bleue). Il explique en détail mais d'une manière suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un coupleur. Il montre comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.

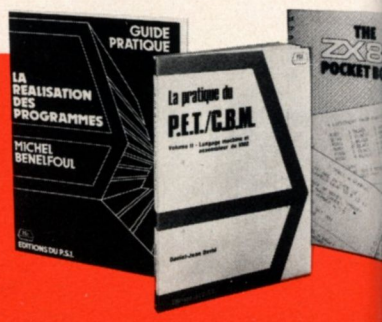
128 pages - 65 FF.

La découverte de l'Applesoft
par Dominique Schraen et Frédéric Lévy
Cet ouvrage d'initiation s'adresse aux futurs utilisateurs de l'Apple qui veulent apprendre la programmation en Basic Applesoft. Conçu pour le débutant, son approche est volontairement lente et progressive. Il comporte de nombreux exemples et exercices. Ce livre est également conseillé à l'Applelophile chevronné sollicité par parents ou amis qui veulent «voir un peu comment ça marche».

série verte

128 pages - 65 FF.

La pratique de l'Apple II Volume I
par Nicole Bréaud-Pouliquen
En partant d'une description du matériel (les mémoires, les entrées-sorties) et du logiciel (le moniteur, les basic) du Système Apple, ce livre présente les spécificités du Basic Applesoft. Les techniques de programmation, de composition et d'animation de



EDITIONS DU PSI
41-51, rue Jacquard
BP 86 - 77400 Lagny-s/Marne
Téléphone (6) 007.59.31

au Canada :
SCE Inc.
3449 rue Saint-Denis
Montréal Québec H2X3L1
Tél. : (514) 843.76.63

d'informatique individuelle

dessins et graphiques colorés sont expliquées également. Des exemples illustratifs et des exercices corrigés complètent ce livre.

série bleue

128 pages - 65 FF.

La pratique de l'Apple II Volume II
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Ce second volume de la Pratique de l'Apple II est consacré au système d'exploitation disque, à la gestion des fichiers, à l'impression et aux imprimantes, et à la carte horloge Appleclock. Suite logique du premier volume, cet ouvrage suppose une bonne pratique du Basic et des commandes de l'Apple. De nombreux exemples de programmes illustrent les fonctions et les commandes décrites.

série rouge

120 pages - 65 FF.

La pratique du LX 500
par Alain Séméteys et Francis Vasse
Cet ouvrage est une initiation au langage Basic et à sa programmation directement associée au LX 500 et à son logiciel. La démarche, volontairement lente et progressive, est ponctuée d'exercices et d'exemples. Ces derniers sont constitués de programmes s'enrichissant progressivement au fur et à mesure de la découverte du langage.

série verte

160 pages - 75 FF.

La pratique du MZ 80 K
par Jean-Pierre Lhoir
L'ordinateur individuel Sharp MZ-80 K possède de nombreuses fonctions originales, notamment dans les domaines graphique et musical. Cet ouvrage présente les caractéristiques du Basic SP 50 25 et donne des exemples de programmes les mettant en œuvre. Il comprend plusieurs annexes techniques : messages d'erreurs, code ASCII, codes d'affichage, réglages de l'écran et du haut-parleur, conversion décimale-hexadécimale et un répertoire des instructions Basic.

série bleue

128 pages - 65 FF.

La découverte du PET/CBM
par Daniel-Jean David
Du b.a.ba du PRINT aux finesses du POKE, une exploration menée tambour battant, tout en écrivant plusieurs programmes originaux (Série verte).

136 pages - 65 FF.

La pratique du PET/CBM Volume I
par Daniel-Jean David
Le volume I de **« La pratique du P.E.T./C.B.M. »** ouvre les portes des applications faisant appel aux fichiers (cassettes, disquettes), à l'impression et au bus IEEE. Truffé d'exemples, cet ouvrage comporte également des exercices avec solutions, il suppose une bonne connaissance du BASIC et des commandes du P.E.T./C.B.M.

série bleue

136 pages - 65 FF.

La pratique du PET/CBM Volume II
par Daniel-Jean David
Ce livre vous apprendra tout d'abord à programmer dans le langage machine du 6502 dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique, l'éditeur et le chargeur sont décrits. L'interaction avec Basic et avec le système sont étudiés. Enfin, l'opportunité de la programmation en langage machine est discutée (place mémoire et temps d'exécution).

série rouge

176 pages - 75 FF.

La pratique du TRS 80 Volume I
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Premier d'une série de trois volumes, ce livre aborde l'architecture du TRS et dissèque le BASIC II (série bleue). S'adresse aux curieux comme au « Fana » du TRS-80.

128 pages - 65 FF.

Pratique du TRS-80 Volume II
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Des choses sérieuses pour clients « sérieux » (série rouge). Réservé aux amateurs avertis du TRS qui veulent en faire plus avec leur machine. Toutes les astuces de l'assembleur et l'art et la manière de demander au Z 80 le meilleur de lui-même.

220 pages - 85 FF.

Pratique du TRS-80 Volume III
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Après le logiciel, le matériel, ce volume vous guide dans l'exploration systématique (55 schémas) du TRS. Pour mordus sans complexe en électronique (série noire) dont une des armes familières est le fer à souder. Ce livre donne des conseils pour améliorer et transformer votre système.

128 pages - 65 FF.

EDITIONS L'ETINCELLE

L'ordinateur individuel. La nouvelle ère de l'informatique.
par Yves Leclerc - Editions L'Etincelle - Montréal - Canada
Cet ouvrage, écrit par un journaliste canadien, est, à la fois, le roman de l'informatique de Pascal à nos jours, et une présentation de l'informatique individuelle, de ses applications présentes et futures.

240 pages - 55 FF.

EDITIONS PHIPPS

The ZX-80 Pocket book
Le Sinclair ZX-80 est désormais en vente en France. Les Editions du PSI commercialisent ce livre anglais qui constitue, au-delà de la documentation du fournisseur, une mine de conseils et de trucs pour mieux utiliser votre ZX-80.

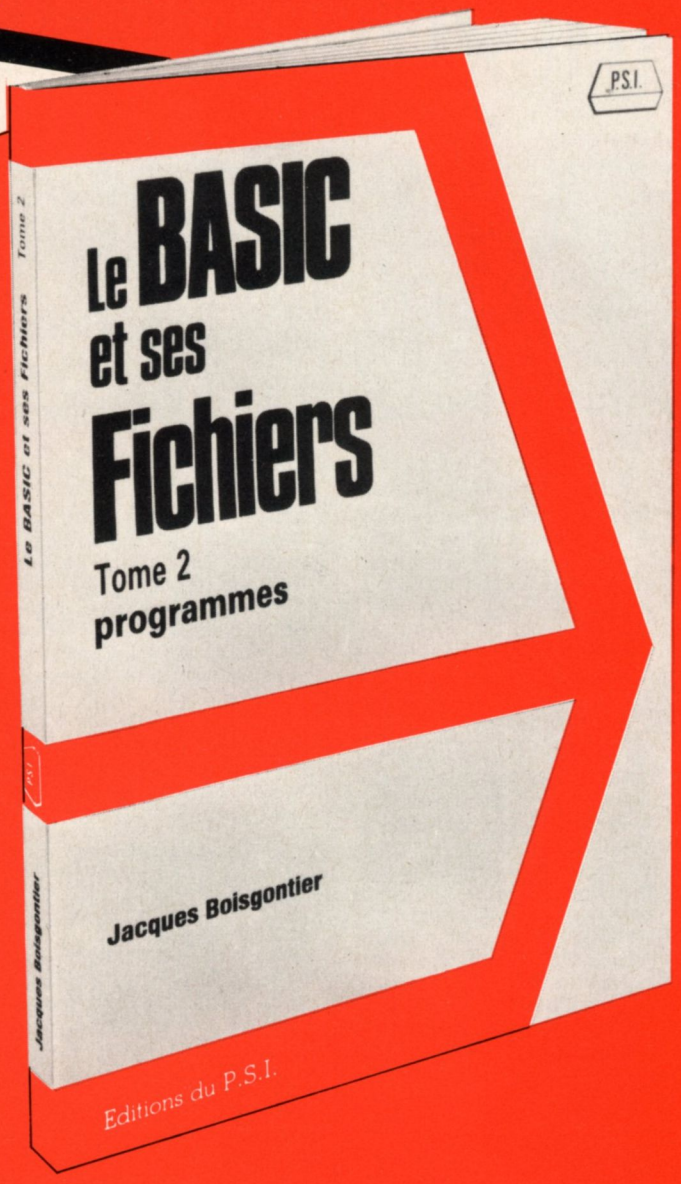
128 pages - 65 FF.

Les ouvrages des éditions du P.S.I. sont répartis en quatre séries de difficulté croissante : - **Série verte** : initiation - **Série bleue** : perfectionnement - **Série rouge** : approfondissement - **Série noire** : maîtrise de la technique.

Les nouveautés

BON DE COMMANDE

Référence 176 du service-lecteurs (page 35)



Le basic et ses fichiers
le tome 2 est paru

Ce second tome du Basic et ses fichiers, comme le premier, est destiné aux utilisateurs de PSI disposant du Basic Microsoft : TRS 80 et systèmes fonctionnant sous CPM. Les méthodes d'accès par clé déjà abordées dans le tome I sont traitées de façon plus approfondie. Le corps de l'ouvrage est consacré à des programmes, utilitaires comme le générateur de saisie d'écran ou le tri rapide, de gestion comme la facturation ou la paie.

Série rouge
144 pages, 75 FF

SICOB BOUTIQUE
Stands 20 et 22

Référence 176 du service-lecteurs (page 35)

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Les prix sont : taxes, emballage et port compris.
(par avion : port en sus 5 FF par livre)

G 81

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à
EDITIONS DU P.S.I.
41-51, rue Jacquard BP 86
77400 Lagny s/Marne
Tél. (6) 007.59.31.

RAPPEL
La pratique du MZ 80 K - Volume I
La pratique du P.E.T./C.B.M. - Volume II
PRESENTATION PAGES PRECEDENTES

EDITIONS DU PSI
41-51, rue Jacquard
BP 86
77400 Lagny s/Marne
Téléphone (6) 007.59

au Canada
S.C.E. Inc.
3449 rue Saint-Denis
Montréal Québec H2X3L1
Tél. : (514) 843.76.63

NOM _____ PRENOM _____

rue _____ N° _____

Code post. |_|_|_|_|_| Ville _____

istc
Informatic Systèmes TéléCom
7/11, RUE PAUL BARRUEL - 75015 PARIS - 306.46.06
TÉLEX : 201 297 INSTEL

Nous avons pris toutes les possibilités des micro-ordinateurs pour faire la :

nouvelle gamme ISTC

COMPAREZ

ISTC 5500

2 millions de caractères
2 unités de disquettes 5" 1/4
2 x 1 Mo non formaté.

Caractéristiques techniques :

Microprocesseur Z80 4 MHZ
64 K RAM
BUS S 100
SORTIE RS 232

Clavier QWERTY ou AZERTY accentué
Ecran 24 l x 80 c
Filtre anti-reflets teinté ambré.

ISTC 6500

20 millions de caractères
1 disque dur D 140 CII HB
1 plateau fixe de 10 Mo
1 cartouche amovible de 10 Mo

ISTC 6000

6 millions de caractères
1 unité de disque dur Winchester 5 Mo
1 unité de disquette 5" 1/4 1 Mo

SICOB Stand N° 3406

Toujours quelque chose de plus

LE SERVICE ISTC

Dix ans de micro-informatique

ISTC a été parmi les premières sociétés françaises à présenter des micro-ordinateurs de faible coût dont on connaît aujourd'hui l'extraordinaire succès. ISTC a implanté plusieurs milliers de systèmes tant dans le domaine de la gestion que dans le traitement de l'information.
Pour répondre à une demande sans cesse croissante, ISTC a créé et lancé sur le marché une gamme de systèmes professionnels de gestion (ISTC 5500, 6000, 6500).
Ces systèmes sont dotés des techniques les plus avancées dans le domaine de l'information grâce à son laboratoire d'études et développements.
ISTC est ainsi apte à résoudre tous les problèmes que vous pouvez rencontrer quotidiennement.

Formation

ISTC organise périodiquement des stages de formation agréés. Ces stages ont principalement pour objet l'apprentissage d'un langage informatique, l'utilisation d'une application spécifique développée par ISTC ou la mise en œuvre d'un système implanté par la Société.

Le service après-vente

ISTC s'impose comme règle de fournir des matériels possédant des caractéristiques de fiabilité et de facilité d'entretien.
ISTC met à la disposition de sa clientèle une organisation d'assistance nationale. Elle assure régulièrement, par des contrats d'entretien annuels, la maintenance et le bon fonctionnement de ses systèmes grâce à ses 15 unités d'intervention réparties en antennes techniques régionales.

Logiciel

Le département programmation est à votre disposition pour vous aider à établir votre cahier des charges et réaliser les programmes spécifiques que vous pouvez souhaiter.
Par ailleurs, ce département conçoit des logiciels d'application standards qui apportent la solution à la plupart des besoins que peut rencontrer l'entreprise.

- **Traitement de texte**
- Gestion de base de données
- Logiciels de télétransmission
- Gestion pour PME et PMI.

Logiciels de base
Chaque machine est livrée avec un système d'exploitation universel, le CP/M© et le BASIC 80 de MICROSOFT©. En option : Compilateur BASIC, COBOL ANSI, FORTRAN IV ANSI, PASCAL M/T et UCSD, K BASIC, APL, MACRO-ASSEMBLEUR.

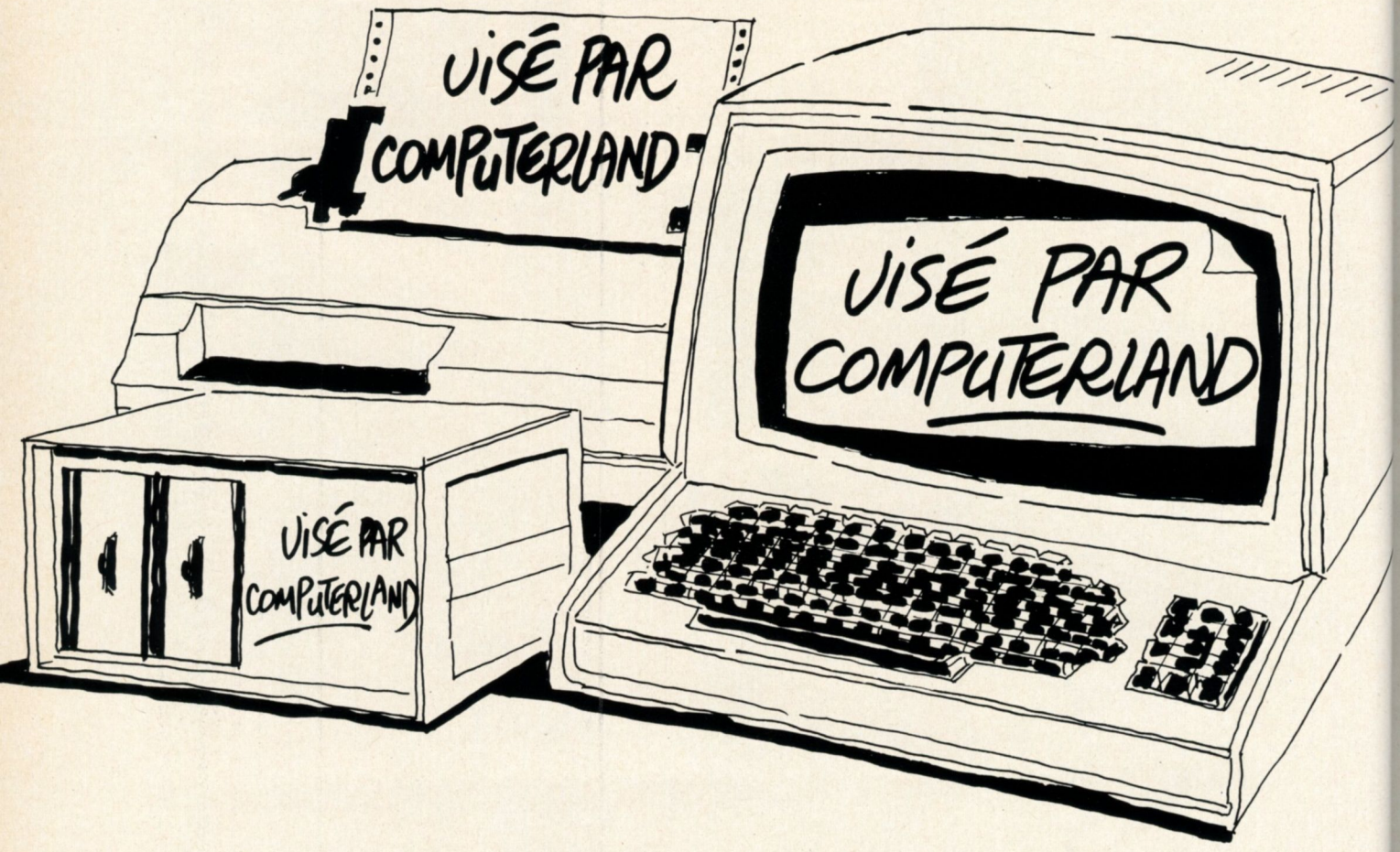
ISTC 7/11, RUE PAUL BARRUEL 75015 PARIS TÉL. 306.46.06

Je désire recevoir ☐ *une documentation*
☐ *la visite d'un commercial.*

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

© CP/M et Microsoft sont des marques déposées.

L'EXIGENCE COMPUTERLAND



- ***Des marques sélectionnées***
- ***Un service personnalisé***

ComputerLand

La plus grande chaîne Mondiale de vente au détail de Micro-ordinateu

COMPUTERLAND N° 1 MONDIAL

PARIS (EST)
135, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél. (1) 379.21.01

BRUXELLES
Avenue Marnix 16 A
1050 BRUXELLES
Tél. (02) 511.34.45

PARIS
CENTRE CIAL BEAUGRENELLE
16, rue Linois PARIS CEDEX 15
Tél. (1) 575.76.78

LIEGE
4, rue des Carmes
LIEGE - Tél. (041) 23.50.35

RENNES
13, avenue du Mail
35000 RENNES
Tél. (99) 54.47.12

NANCY
49, avenue des Ponts
54000 NANCY
Tél. (83) 337.16.65

MARSEILLE
1, avenue de Corinthe
13006 MARSEILLE
Tél. (91) 78.02.02

NICE
Sortie Cap 3000
06700 ST-LAURENT-DU-VAR
Tél. (93) 07.61.12

MARSEILLE

En France et en Belgique

ComputerLand®

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 178 du service-lecteurs (page 35)

SPHERE conseil RENNES Tel (99) 63 02 43

Service-lecteurs

Le service-lecteurs vous permet d'obtenir des informations complémentaires sur les activités et les produits présentés dans les publicités insérées dans le Guide 81-82. Les publicités contenues dans ce numéro sont référencées ci-dessous. Utilisez la carte-réponse ci-contre en cerclant les références des publicités qui ont retenu votre attention.

Alpha Systèmes (SL 197 p. 161) : Ordinateurs individuels.
Aquitaine Micro-informatique (SL 159 p. 13) : Ordinateurs individuels, logiciels, livres.
Aster (SL 155 p. 6) : Ordinateur individuel, logiciels.
Auctel (SL 189 p. 70) : Imprimante.
Becy (SL 166 p. 18) : Ordinateurs, imprimantes, logiciels.
Business Ordinateurs International (SL 177 p. 41) : Ordinateur individuel.
Cabinet Henry (SL 194 p. 143) : Assurance pour ordinateurs.
Calcul Intégral (SL 198 p. 163) : Ordinateurs individuels, périphériques, logiciels.
Centre Franco Japonais (SL 191 p. 103) : Imprimante.
Centronics (SL 154 p. 4) : Imprimantes.
Compokit (SL 160 p. 14) : Ordinateur individuel, imprimantes.
Computerland Bretagne (SL 178 pp. 32 et 33) : Ordinateurs individuels.
CXP (SL 183 p. 45) : Livre spécialisé.
Eco-Informatique (SL 153 p. 190) : Ordinateurs individuels, périphériques.
Editions du P.S.I. (SL 176 pp. 27 à 30) : Livres spécialisés.
Editions du P.S.I. (p. 101) : Livre spécialisé.
Electronique Industrielle (SL 210 p. 187) : Alimentation électrique.
Espace 01 (SL 195 p. 157) : Ordinateur individuel, logiciels, conseil, formation.
Facit (SL 199 p. 165) : Imprimantes.
Finot (SL 206 p. 26) : Stages de formation.
Forum (SL 187 p. 60) : Logiciels.
Gepsi (SL 171 p. 23) : Ordinateurs individuels.
G.E.S. (SL 200 p. 167) : Ordinateurs individuels.
Illel (SL 167 p. 19) : Ordinateurs individuels, logiciels, conseil, formation.
Imagol (SL 161 p. 14) : Logiciel.
Informatique et Gestion (SL 214 p. 155) : Revue spécialisée.
International Computer (SL 184 pp. 47 à 54) : Ordinateurs, logiciels, livres, fournitures.
I.S.T.C. (SL 215 p. 31) : Ordinateurs individuels, logiciel, formation.
I.S.T.C. (SL 213 p. 169) : Ordinateurs individuels, logiciel, formation.
J.C.R. Electronique (SL 172 pp. 24 et 25) : Ordinateurs individuels, périphériques.
J.C.S. Composants (p. 102) : Ordinateurs individuels.
Ka (SL 168 pp. 20 et 21) : Stages de formation.
La Nacelle (SL 193 p. 143) : Livres spécialisés.
L'Ordinateur de Poche (p. 74) : Revue spécialisée.
La Règle à Calcul (SL 156 p. 7) : Ordinateurs individuels, ordinateurs de poche, périphériques, logiciels, jeux.
L'Etudiant (SL 186 p. 68) : Revue spécialisée.
Malengé (SL 185 p. 57) : Imprimés en continu.
Matésys (SL 180 p. 178) : Stages de formation.
M.C.S. (SL 209 p. 186) : Matériels, logiciels, conseil.
Micro Application (SL 162 p. 15) : Logiciels, conseil.
Micro'As (SL 207 p. 185) : Cours audiovisuels.
Microges (SL 179 p. 39) : Logiciel.
Micro Informatique Service (SL 169 p. 22) : Logiciel.
Micrologie (SL 192 p. 104) : Périphérique.
Microrep (SL 182 p. 43) : Convertisseur.
Micro-Solutions (SL 164 p. 18) : Ordinateurs individuels, logiciels.
M.I.D. (SL 163 pp. 16 et 17) : Ordinateurs individuels, périphériques, logiciels, formation.
Minigraphe - Micro - Informatique (SL 208 p. 186) : Ordinateurs individuels, périphériques, logiciels.
Minis et Micros (SL 211 p. 184) : Publication spécialisée.
M.3.C. (SL 188 p. 58) : Imprimante.
Multisoft (SL 152 pp. 188 et 189) : Ordinateurs individuels.
Neyrial (SL 175 p. 26) : Ordinateurs individuels.
O.F.C.I. (SL 174 p. 185) : Stages de formation continue.
Ordigestion (SL 165 p. 18) : Ordinateurs individuels, logiciels.
Ordirama (SL 212 p. 176) : Ordinateurs individuels, logiciels.
Pierre S.A. (SL 196 p. 159) : Ordinateurs individuels.
Procep (SL 151 p. 2) : Ordinateurs individuels, périphériques.
Queneutte (SL 181 p. 43) : Ordinateurs individuels, ordinateurs de poche.
Sicob (p. 151) : Salon spécialisé.
Sideg (SL 157 pp. 10 et 11) : Ordinateurs individuels, logiciels, cassettes.
Sinclair (SL 190 pp. 98 et 99) : Ordinateur individuel.
S.M.T. (SL 201 p. 171) : Ordinateurs individuels, périphériques.
S.M.T. (SL 202 p. 173) : Ordinateurs individuels, périphériques.
S.M.T. (SL 203 p. 175) : Ordinateurs individuels, périphériques.
S.M.T. (SL 204 p. 177) : Ordinateurs individuels, périphériques.
Soubiron (SL 170 p. 22) : Ordinateurs individuels, logiciels, livres, formation.
Spemi (SL 173 p. 26) : Ordinateurs individuels, logiciels.
Starcom (p. 100) : Ordinateurs individuels, logiciels.
Symag (SL 158 p. 12) : Micro-ordinateur.
VM Informatique (SL 205 p. 185) : Ordinateurs individuels.

Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

(Cerclez (70) (2) les numéros des différentes informations qui vous intéressent)

BULLETIN DE COMMANDE

Pour vous abonner
(pour commander des numéros)
à

le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte

(Voir au verso)

PETITES ANNONCES GRATUITES*
de
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Complétez la grille ci-dessous en lettres d'imprimerie en utilisant une division, par lettre, signe ou espace. En aucun cas le message ne doit dépasser les sept lignes de 36 caractères, adresse comprise. Attention, seule l'adresse complète est admise : ni boîte postale, ni téléphone. Pour les ventes de matériels d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur.

* Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial : recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences, échanges de programmes et de documentation...

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans avoir à fournir de justification.

G81 Cette grille ne peut être utilisée plus de 3 mois après la sortie du présent numéro.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 29bis - GUIDE 81-82

Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution

SERVICE LECTEURS

Votre nom .....

Adresse .....

.....

Profession .....

1	31	61	91	121	151	181	211	241	271
2	32	62	92	122	152	182	212	242	272
3	33	63	93	123	153	183	213	243	273
4	34	64	94	124	154	184	214	244	274
5	35	65	95	125	155	185	215	245	275
6	36	66	96	126	156	186	216	246	276
7	37	67	97	127	157	187	217	247	277
8	38	68	98	128	158	188	218	248	278
9	39	69	99	129	159	189	219	249	279
10	40	70	100	130	160	190	220	250	280
11	41	71	101	131	161	191	221	251	281
12	42	72	102	132	162	192	222	252	282
13	43	73	103	133	163	193	223	253	283
14	44	74	104	134	164	194	224	254	284
15	45	75	105	135	165	195	225	255	285
16	46	76	106	136	166	196	226	256	286
17	47	77	107	137	167	197	227	257	287
18	48	78	108	138	168	198	228	258	288
19	49	79	109	139	169	199	229	259	289
20	50	80	110	140	170	200	230	260	290
21	51	81	111	141	171	201	231	261	291
22	52	82	112	142	172	202	232	262	292
23	53	83	113	143	173	203	233	263	293
24	54	84	114	144	174	204	234	264	294
25	55	85	115	145	175	205	235	265	295
26	56	86	116	146	176	206	236	266	296
27	57	87	117	147	177	207	237	267	297
28	58	88	118	148	178	208	238	268	298
29	59	89	119	149	179	209	239	269	299
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.

REDACTION

PUBLICITE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (service abonnement)
41 rue de la Grange-aux-Belles, 75483 Paris Cedex 10

☐ Je souscris un abonnement pour un an (10 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Tarif France : 150 FF TVA 4 % incluse ; Etranger ou Etudiant : voir ci-contre.

☐ *Je désire recevoir les numéros antérieurs suivants. (Prix d'un numéro France : 16 FF ; Etranger : voir ci-contre).*

Je joins mon règlement **indispensable** à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL par : chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ d'un montant de _____

M/Mme/Mlle _____
Profession _____
Adresse _____
_____
Pays _____ Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____

La photocopie de ce bulletin rempli constitue une pièce justificative légale du règlement effectué. Aucune facture ne sera établie par nos services.

Cadre réservé à nos services ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐ ☐☐☐ ☐☐
214 223

G 81

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

service petites annonces

41 rue de la Grange-aux-Belles

75483 Paris Cédex 10

FRANCE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

SERVICE LECTEURS

41 rue de la Grange-aux-Belles

75483 Paris Cédex 10

FRANCE

POUR VOUS ABONNER OU POUR COMMANDER D'ANCIENS NUMEROS

Complétez la carte ci-cont et adressez-la accompagné de votre règlement à L'ORD NATEUR INDIVIDUEL (se vice abonnement),

BELGIQUE :
204 avenue Brugman
1180 Bruxelles

SUISSE :
27 route du Grand-Mont
CH 1052 Le Mont-su Lausanne

CANADA :
LMPI
4435 bd des Grande Prairies, Montréal
Québec H1R 3N4

FRANCE ET AUTRES PAYS
41 rue de la Grange-au Belles
75483 Paris Cedex 10

Tarif d'abonnement (1 an, 1 numéros) : France 150 F TVA 4 % incluse ; Belgique 1050 FB ; Suisse** : 67 FS Canada* : 38 $; autre pays* : 200 FF. *Etudian* (justificatif indispensable France : 110 FF ; Belgique 800 FB ; Suisse : 50 FS.

Prix d'un numéro antérieu France : 16 FF ; Belgique 110 FB ; Suisse : 7 FS ; autre pays : 16 FF.

* Tarif par avion : Afriqu Moyen-orient : 245 FF ; Amé que : 285 FF ; Asie, Océani 320 FF.
** Suisse : versement Cais d'Epargne et de Crédit, 10-241 1052 Le Mont, compte coura n° 650 093-5.

Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

(Cerclez 70 2 *les numéros des différentes informations qui vous intéressent)*

Petit glossaire d'informatique individuelle

Si vous faites vos débuts en informatique individuelle, vous avez certainement remarqué que le vocabulaire ne coule pas de source. Les vendeurs, les auteurs des notices d'utilisation et les anciens débutants s'expriment souvent dans un langage qui semble esotérique au profane (et il l'est !).

Même les ouvrages d'initiation n'échappent que rarement à cette critique. N'allez surtout pas jeter la pierre à quiconque : ces mots ont un sens précis pour ceux qui les utilisent. Il est très difficile de se faire comprendre sans eux, ils sont si commodes ! Dans quelques semaines d'ailleurs, vous aurez sans doute pris le pli et d'autres débutants vous feront à leur tour le même reproche.

C'est pour aider chacun à franchir sans trop de peine cet obstacle que nous avons rassemblé dans ce glossaire les termes les plus courants de l'informatique individuelle.

Quand on s'adresse à vous dans des termes que vous ne pouvez pas comprendre, n'ayez aucune honte à vous les faire expliquer : l'informatique individuelle, c'est avant tout l'informatique pour tous.

Ne l'oubliez surtout pas à l'avenir quand vous serez dans la position de celui qui sait.

A

Accès

Les informations qui se trouvent dans les fichiers (voir ce mot) peuvent être exploitées par l'ordinateur si celui-ci y « accède ». Il existe trois grandes méthodes d'accès : accès séquentiel, accès direct et accès indexé.

Accès séquentiel

On dit qu'on accède séquentiellement à une information si, pour la trouver, il faut d'abord être « passé » sur toutes celles qui la précédaient : sur un magnétophone, le 3e enregistrement ne peut être lu qu'après avoir lu les deux premiers.

Accès direct

L'accès à un enregistrement se fait directement car on connaît l'endroit exact où il se trouve. Lorsque vous posez le bras du tourne-disque directement sur le morceau qui vous intéresse, vous faites de l'accès direct.

Accès indexé

Pour accéder à une information, on utilise un index qui indique quelle est l'adresse de l'enregistrement. Exemple : le chapitre sur le système solaire est à la page 22 du tome 4 de l'encyclopédie. Cette méthode combine les avantages de l'accès direct (plus rapide) et de l'accès séquentiel (peu de perte de place).

Affichage à Cristaux Liquides (ACL)

L'affichage à cristaux liquides repose sur les propriétés électriques des cristaux liquides. Ce type d'affichage se caractérise par une très faible consommation, à l'opposé des affichages à diodes électroluminescentes (DEL).

Afficheurs

Les afficheurs sont des éléments électroniques permettant de visualiser un chiffre (afficheurs numériques) ou une lettre quelconque (afficheurs alphanumériques). Les afficheurs à diodes électroluminescentes (ou DEL ou *LED*) sont en général difficiles à distinguer en plein soleil. Les affichages à cristaux liquides, par contre, sont peu lisibles dans la pénombre, mais sont beaucoup plus économiques en courant.

Algorithme

C'est la description précise de la méthode à employer pour arriver à un certain résultat. Par exemple, pour ajouter deux nombres, il faut connaître l'algorithme de l'addition, qui précise tous les détails de l'opération (tables, règles de retenue, etc...)

Alimentation
C'est l'ensemble électrique qui fournit du courant à un système. L'alimentation est généralement constituée d'un transformateur et de circuits électroniques fournissant une ou plusieurs tensions stabilisées, le plus souvent 5 et 12 volts.

Analogique
Quand une information est représentée par une valeur susceptible de varier de façon continue, comme la tension aux bornes d'un microphone, on dit que c'est une information analogique. Pour qu'un ordinateur puisse utiliser une information analogique, il faut la numériser (voir ce mot).

APL
Langage de programmation d'origine scientifique, disposant d'instructions très puissantes. Il est également utilisé en gestion pour gérer des fichiers.

ASCII
Le code ASCII permet de définir des caractères (lettres, chiffres, ponctuation) en les codant sur 7 bits. On l'utilise dans les échanges entre ordinateurs et périphériques. En lui rajoutant un 8e bit, chaque caractère est traité comme un octet (voir ce mot).

Assembleur
Programme traduisant un programme écrit en langage d'assemblage en un programme en langage machine. Par extension et abus de langage, on nomme également assembleur le langage d'assemblage lui-même.

B

Base de données
On leur prête parfois des pouvoirs étranges alors qu'il n'y a rien de mystérieux là-dessous. Une base de données est simplement un ensemble de données classées en fichiers organisés de façon à permetttre leur utilisation par plusieurs personnes, chacune n'y cherchant pas la même chose de la même façon.

BASIC - BASIQUE - BASICOIS
BASIC est un langage de programmation très simple. C'est l'un des langages évolués les plus répandus pour les ordinateurs individuels.
Les instructions de BASIC sont écrites en anglais. Des versions françaises du BASIC, appelées BASIQUE, sont également disponibles. Le BASICOIS est une version du BASIQUE que L'OI a réalisé et diffusée par TRS 80, PET, Apple, Sharp et autres systèmes.

Baud, CPS (caractères par seconde)
Unité de vitesse de transmission sur un câble de transmission. Une vitesse de 1 caractère par seconde correspond à 10 bauds. La plupart des imprimantes fonctionnent à des vitesses de l'ordre de 100 à 6 000 bauds.

BCD
Voir DCB.

Binaire
Le code binaire est le code utilisant le système de notation à base 2, ne comportant que deux états, notés zéro (0) et un (1).

Bit
On appelle bit un élément d'information qui peut prendre deux valeurs, notées 0 et 1. Le mot bit vient de l'anglais à la fois par *bit*, qui veut dire morceau, et par l'abréviation de *binary digit*, qui veut dire chiffre binaire.
Voir aussi octet.

Bogue, *Bug*
Tout programme que l'on vient d'écrire comporte le plus souvent – hélas – des bogues, c'est à dire des erreurs qui l'empêchent de tourner correctement. Le terme anglais *« bug »* signifie « bestiole » et date de l'époque où les insectes, attirés par les lampes des ordinateurs, s'y grillaient et provoquaient des pannes.
Les ordinateurs actuels n'utilisent plus de lampes et sont beaucoup plus fiables. Les bogues proviennent presque toutes d'erreurs de programmation, ce qui n'enlève rien à la dureté de leurs piquants, surtout quand il faut les rechercher pour les éliminer. Cette opération s'appelle déboguer un programme, ou encore le mettre au point.

Bouter, *Boot*
Avant de commencer à travailler sur un OI, il faut le mettre en marche et, souvent, charger en mémoire des programmes qui se trouvaient sur disque ou sur cassette (un langage, un SED ou une application de gestion). C'est cette opération que l'on appelle bouter le système.

Buffer
Voir Tampon.

Bug
Voir Bogue.

Bulle (mémoires à bulles)
Les mémoires à bulles sont des mémoires permanentes de grande capacité dans lesquelles les informations sont stockées sous la forme de bulles magnétiques.

Bureautique
Utilisation de techniques nouvelles conjuguées pour assister les tâches de bureau. Les matériels utilisés sont souvent des ordinateurs individuels « déguisés ». Exemple : les matériels pour traitement de texte. On appelle aussi bureautique l'étude des changements ainsi apportés aux secrétariats.

Bus
Le bus est l'ensemble des signaux permettant au microprocesseur de converser avec ses mémoires et ses périphériques.
Certains bus sont normalisés et utilisés par de nombreux OI : le bus S-100, le bus IEEE-488, etc.

Byte
Voir Octet.

C

Caractère
Ce mot désigne les lettres, les chiffres et les différents signes de ponctuation.
On utilise généralement 8 bits, soit un octet, (voir ces mots) pour stocker un caractère.

Cartouche magnétique
Cassette
La cassette est le moyen de stockage le moins cher utilisé dans les ordinateurs individuels. Une version plus coûteuse – la cassette numérique ou cartouche magnétique – est plus fiable et permet de repérer les enregistrements comme sur une disquette. Les temps d'accès sur cassettes sont en général très longs.
Une cassette standard permet de lire 8 K octets en 100 secondes environ.

Chaîne de caractères
Une chaîne de caractères est une table dans laquelle sont rangés des caractères alphanumériques. Il existe des instructions spéciales permettant de traiter les chaînes de caractères : recherche d'un caractère, recherche d'un mot, lecture du n^{ième} caractère, etc.

Charger (un programme en mémoire)
Lire un programme sur un support externe et le mettre en MEV (voir ce mot).

Chip
Désignation américaine souvent utilisée pour « puce de circuit intégré ».
Voir Puce.

Circuit imprimé
Un circuit imprimé est une carte, constituée par un support isolant, sur laquelle des pistes de cuivre relient les emplacements prévus pour les circuits intégrés et autres composants électroniques. Par extension ce terme désigne également l'ensemble formé par la carte et ses circuits électroniques montés.

Circuit Intégré (CI)
Les circuits intégrés se présentent sous la forme d'un petit boîtier muni de deux rangées de pattes métalliques. Dans ce boîtier se trouve une pastille de silicium de quelques millimètres carrés, appelée « puce », qui réalise les fonctions électroniques du circuit intégré.

Clavier
Le clavier est un ensemble de touches permettant d'envoyer des caractères à un ordinateur. Les claviers peuvent être numériques ou alphanumériques et peuvent comporter des touches de fonction. Les claviers alphanumériques peuvent être au format standard des machines à écrire françaises (AZERTY) ou au format américain (QWERTY).

COBOL
Le COBOL est un langage de programmation très orienté vers la gestion. La plupart des programmes d'informatique de gestion des « gros » ordinateurs sont écrits en COBOL.

Compatible
Ce mot est utilisé dans deux sens différents.
On dit qu'un périphérique est compatible avec un OI si on peut les connecter l'un à l'autre sans problème.
On dit aussi que deux OI sont compatibles entre eux si les programmes écrits sur l'un marchent correctement sur l'autre. Parfois ce n'est vrai que dans un sens ; par exemple le plus puissant peut utiliser les programmes du moins puissant mais le contraire n'est pas possible : on parle alors de compatibilité « vers le haut ». La documentation des constructeurs présente souvent comme compatibles des éléments ou des systèmes qui ne le sont pas tout à fait : ça marche... à condition de changer un petit quelque chose. Dans ce domaine, il faut toujours vérifier que le matériel proposé fait exactement ce que vous voulez.

MASTOCK-II-A

LOGICIEL DE GESTION DE STOCK ET DE FACTURATION

MASTOCK-II-A est un logiciel bien adapté aux entreprises désirant maîtriser la gestion de leur stock (2000 articles). Ce logiciel permet les inventaires valorisés, le suivi des approvisionnements, la facturation des ventes, les statistiques de ventes, etc. Avec **MASTOCK-II-A** et un ordinateur APPLE II vous disposerez d'un outil de gestion performant.

3000 FF TTC

MICROGÈS

Société spécialisée dans la diffusion de logiciels de gestion.
Demandez aux revendeurs de matériels APPLE II de vous présenter nos produits

30 Bd de Glatigny
78000 VERSAILLES
Tél. (3) 955.30.23

3000 FF TTC

LOGICIEL INTERACTIF DE PAYE

Avec **MAPAYE-I-A** et un ordinateur APPLE II vous pourrez calculer la paye de vos salariés mensuels ou horaires. Ce logiciel permet à une PME ou PMI de gérer jusqu'à 150 bulletins de salaires et 200 rubriques et d'éditer à la demande les états fiscaux, comptables ou de gestion.

MAPAYE-I-A

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 179 du service-lecteurs (page 35)

Compilateur
Programme permettant de traduire en langage machine un programme écrit en langage évolué. Une fois traduit, le programme pourra ainsi être exécuté.
Voir aussi Langage et Interpréteur.

Contrôleur
Un ordinateur doit pouvoir contrôler ses périphériques. Par exemple, un contrôleur de disquettes est un ensemble de circuits qui permet à l'ordinateur de commander l'unité de disquettes et de dialoguer avec elle.

CP/M
Système d'Exploitation de Disquettes très répandu. Les OI qui utilisent CP/M sont en principe compatibles entre eux, même s'ils sont de marques différentes.
Voir aussi SED.

CPS (caractères par seconde)
Voir Baud.

CPU
Voir UC (Unité Centrale).

D

DCB (Décimal Codé Binaire)
Codage d'un chiffre décimal à l'aide de quatre bits. La table de correspondance est :

Chiffre	Codage binaire
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001

C'est ainsi que 67 s'écrit en DCB : 0110 0111.

Diodes Electroluminescentes (DEL, ou *LED)*
Les diodes électroluminescentes fournissent une lumière sous l'action d'un courant. Cette lumière peut être rouge, jaune, bleue ou verte.

Digital
On utilise souvent ce terme dans un sens dérivé de son sens anglais. Il faut en fait utiliser « numérique » (voir ce mot), « digital » restant réservé... aux doigts.

Disque
Le disque magnétique est un support de mémoire externe sur lequel on peut lire et écrire. Bien que le principe de base soit le même que pour les enregistrements sur bande magnétique, le disque est beaucoup plus efficace car on peut retrouver rapidement une information en positionnant la tête de lecture/écriture directement sur la piste où elle se trouve (accès direct).

On distingue deux types de disques magnétiques, les disquettes (voir ce mot), très utilisées comme mémoire de masse sur les ordinateurs individuels, et les disques durs, de capacité supérieure (et plus chers), que l'on commence à voir apparaître sur des systèmes à vocation nettement professionnelle.
D'autres types de disques, non magnétiques, comme les disques optiques, préparent leur entrée sur le marché.

Disquette, Minidisquette Disque souple, *Floppy disk*
Une disquette est un disque amovible de faible encombrement (très plat), ce qui permet de conserver toute une bibliothèque de données ou de programmes utilisables facilement. Pour éviter que la surface de la disquette ne soit endommagée lors des manipulations, elle est enfermée en permanence dans une enveloppe protectrice carrée, ajourée pour permettre le contact avec la tête de lecture/écriture.
Les disquettes standard ont un diamètre de 8 pouces (20 cm) et peuvent contenir environ 250 000 caractères. Les minidisquettes, de diamètre 5 pouces (13 cm) et d'une capacité de 100 000 caractères environ, sont beaucoup plus fréquemment utilisées.
On peut parfois doubler la capacité d'une disquette, en augmentant la densité d'enregistrement ou en utilisant les deux faces de la disquette. De plus, la distinction entre disquettes et minidisquettes n'est pas toujours faite clairement. Il faut donc toujours demander la capacité (en octets ou en caractères) de chaque unité.

Donnée
Représentation d'une information sous une forme conventionnelle destinée à faciliter son traitement. Voir aussi Instruction.

DOS (Disk Operating System)
Voir Système d'Exploitation de Disquettes.

Double Précision
Des instructions travaillent en double précision lorsqu'elles effectuent des calculs sur des données codées sur deux fois plus d'octets qu'à l'accoutumée. Il s'ensuit que les valeurs ainsi manipulées comportent deux fois plus de chiffres significatifs.

E

EAO (Enseignement Assisté par Ordinateur)
On désigne sous ce terme différentes utilisations pédagogiques de l'ordinateur. Celui-ci y joue soit le rôle d'un répétiteur, soit le rôle d'un « simulateur » permettant de tester les différentes réactions de l'élève.

Ecran
L'écran facilite le dialogue entre l'ordinateur et l'utilisateur. Il permet la visualisation des résultats des calculs effectués par l'ordinateur et peut parfois afficher des graphiques. La capacité peut aller selon les cas de 16 lignes de 32 caractères à 32 lignes de 132 caractères.
L'écran peut être un **moniteur vidéo,** qui fournit un affichage très net, ou un **écran TV,** de moins bonne qualité (mais moins cher si vous le possédez déjà !).

Entrées-Sorties
Ensemble des opérations permettant la liaison d'un ordinateur avec son environnement extérieur. Désigne aussi les supports physiques de ces opérations (connecteurs, cartes, circuits intégrés...).

F

Fichier
Ensemble d'informations de même nature stockées sur un support quelconque : fiches cartonnées, cassette, disquette, disque, etc. Un fichier est caractérisé par la nature de son support, son volume, ses modes d'accès et sa fréquence d'utilisation.

Floppy
Voir Disquette.

Forth
Langage de programmation évolué orienté principalement vers certaines applications en temps réel. C'est un langage très structuré dont la principale caractéristique est d'être auto-extensible (c'est-à-dire que son vocabulaire, au lieu d'être figé, évolue au gré de l'utilisateur). Il est disponible sur de nombreux OI, mais son apparence est un peu étrange.

FORTRAN
Langage de programmation évolué principalement employé pour les utilisations scientifiques. Il se prête très mal aux manipulations de chaînes de caractères.

H

Hardware, Hard
Voir Matériel.

Hexadécimal
Système de numérotation à base 16, dans lequel on utilise les chiffres de 0 à 9 puis les lettres A, B, C, D, E, F. Exemple : 10 en décimal s'écrit A en hexadécimal et 17 en décimal s'écrit 11 en hexadécimal.

Horloge
Dispositif électronique permettant de synchroniser le fonctionnement du microprosseur.

I

IEEE 488, GP-IB, HP-IB
La norme IEEE 488 définit un mode d'interface parallèle, initialement créé par la société Hewlet Packard sous le sigle HP-IB. Ce type d'interface permet de relier plusieurs appareils à un ordinateur en les connectant tous ensembles sur un même bus (voir ce mot) appelé bus IEEE 488.

Imprimante
Dispositif d'impression permettant de recopier sur papier des programmes ou des données. Les imprimantes pour OI ont des vitesses allant de 10 à 600 caractères par seconde.
Les imprimantes dites « thermiques » sont les moins chères à l'achat, mais leur papier coûte cher et leur frappe n'a pas toujours une présentation agréable.

Informatique
Science du traitement rationnel, notamment par des machines automatiques, de l'infor-

DIRECTEMENT DE L'IMPORTATEUR, SUPERBRAIN® COUTE 29.950 F* ET PEUT S'OCCUPER DE LA COMPTABILITE GENERALE, DE LA PAYE, DE LA FACTURATION, DES STOCKS, DES FICHIERS CLIENTS, DES FICHIERS FOURNISSEURS, DU TRAITEMENT DE TEXTE, ETC.

Nouveau!
SUPER SUPERBRAIN
1800 000 Oct. disques
43950 F*

POUR LE MEME TRAVAIL, COMBIEN VOUS COUTENT VOS SERVICES COMPTABLES ?

*HT Hors Logiciel

BUSINESS ORDINATEURS

129, av. du Général-Leclerc, 75014 PARIS. Tél. : 540.70.05. Télex : 203101 F.

saphir

Je désire recevoir une documentation sur le SUPERBRAIN.

Nom : _____ Prénom : _____ Société : _____

Adresse : _____ Tél. : _____

BUSINESS ORDINATEURS 129, av. du Général-Leclerc - 75014 PARIS. OI

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 177 du service-lecteurs (page 35)

mation considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines technique, économique et social.
Malgré l'aspect un peu austère de cette définition, l'informatique n'est pas réservée aux seuls spécialistes : à vous d'y apporter votre enthousiasme et votre bonne humeur.

Input - Output (I/O)
Voir Entrées/Sorties.

Instruction
Un programme effectue des traitements à partir de données ; il les lit, fait des calculs ou des comparaisons et donne des résultats, qui peuvent d'ailleurs servir de données pour des traitements ultérieurs. Le traitement lui-même est provoqué par une suite d'opération que l'on exprime par des instructions. Plus généralement, une instruction est une consigne précise exprimée dans un langage de programmation.

Interactif
Un ordinateur travaille en mode interactif lorsqu'il est capable de réagir en toutes circonstances aux actions de l'opérateur.

Interface
Une interface est l'ensemble du matériel et du logiciel nécessaire pour assurer la communication entre un périphérique et un ordinateur.

Interpréteur
Programme de traduction et d'exécution d'un programme écrit en langage évolué. Dès qu'une instruction est traduite, elle est exécutée, puis l'interpréteur traduit et exécute l'instruction suivante, etc. Ceci diffère de ce que fait un compilateur, qui ne fait que la traduction.
L'interprétation permet d'exécuter un programme dès qu'il a été écrit, sans passer par une phase de traduction comme avec un compilateur. En contrepartie de cette simplicité d'emploi, l'exécution d'un programme est beaucoup plus lente.
Voir aussi Langage et Compilateur.

Interruption
Signal extérieur à l'unité centrale, provoquant l'arrêt momentanée du programme en cours pour exécuter une tâche urgente. Lorsque cette tâche est achevée, le programme arrêté reprend normalement son cours.

K

Kilo-Octet (Ko)
Voir Octet.

Kit
Le kit est un ensemble à monter. Il existe des voitures en kit, des meubles en kit et aussi des ordinateurs en kit. En informatique individuelle les kits, le plus souvent destinés à l'initiation, ont en général des possibilités limitées, mais peuvent être également des ordinateurs individuels complets.

L

Langage d'assemblage
Langage évolué
Langage machine
Le langage machine est le seul que comprenne directement un ordinateur. Dans la plupart des cas, il se présente sous forme de nombres exprimés en binaire ou en hexadécimal, très difficiles à manipuler pour un humain.
Le langage d'assemblage est une représentation du langage machine où les instructions sont indiquées en clair et qui permet de manipuler des données sous forme symbolique.
Les langages évolués permettent d'écrire des programmes sous une forme proche de la façon dont leur fonctionnement a été défini, ce qui simplifie à la fois l'écriture et la vérification. Un autre avantage des langages évolués est la portabilité : les programmes écrits sur une machine peuvent être utilisés par toute machine disposant d'un interpréteur ou d'un compilateur du langage utilisé (dans la pratique, peu de langages sont suffisamment standardisés pour que la portabilité soit totale).
Les langages évolués les plus connus sont BASIC, FORTRAN, COBOL et Pascal, mais il en existe beaucoup d'autres (APL, Pilot, Forth, LISP, LOGO, LSE, etc...).

LCD (Liquid Cristal Display)
Voir Affichage à Cristaux Liquides.

LED
Voir Diodes Electro-Luminescentes.

Liste, *Listing*
C'est la représentation (sur papier ou sur écran) de l'ensemble des instructions et des commentaires d'un programme. Seul le premier terme, français, a une existence légale en France. Les québécois disent aussi « listage ».

Logiciel, *Software* ou *Soft*
On appelle ainsi tous les programmes utilisés dans l'ordinateur. Seul le premier terme français a une existence légale en France.

M

Matériel, *Hardware* ou *Hard*
Ce terme désigne l'ensemble des composants, cartes, connecteurs, etc, constituant un ordinateur. Seul le premier terme, français, a une existence légale en France.

Méga-Octet, Mo
Voir Octet.

Megahertz, MHz
Le Hertz est une unité de fréquence : un signal de 1 Hertz est un signal qui revient toutes les secondes ; un signal de 1 kilohertz (1 KHz) est un signal qui revient 1 000 fois par seconde ; un signal de 1 Megahertz est un signal qui revient un million de fois par seconde. (C'est par exemple la fréquence de l'horloge qui pilote les microprocesseurs).

Mémoire
Une mémoire est un organe qui permet de stocker une information, afin de l'utiliser ultérieurement.
Les ordinateurs utilisent différents types de mémoires. La mémoire dans laquelle l'ordinateur va chercher couramment des instructions ou des données est la mémoire centrale. Sur les OI, cette mémoire est essentiellement constituée de circuits à semi-conducteurs, qui sont des MEM ou des MEV. La mémoire de masse est une mémoire externe de grande capacité, et qui peut être une minidisquette, une disquette, un disque, ou même une mémoire à bulles.

MEM, ou Mémoire Morte ou Mémoire *ROM*
Une mémoire morte est une mémoire dont le contenu ne peut être modifié en usage normal. Ainsi, en cours de fonctionnement, un programme mal fait ne peut détruire le contenu de cette mémoire ; on ne peut écrire dans une MEM.

Mémoire permanente
C'est une mémoire qui conserve son contenu même lorsque le système est éteint. Les MEM, les disques, les cassettes sont des mémoires permanentes. Certaines mémoires vives peuvent fonctionner au ralenti avec une très faible consommation, ce qui permet de les utiliser comme mémoires permanentes.

Mémoires *PROM, EPROM, REPROM, EAROM*
Ce sont des MEM, mais dans lesquels on peut écrire ! Il est vrai qu'il faut alors des circonstances très particulières, notamment une intensité assez forte de courant. On a ainsi la possibilité d'écrire de façon « définitives » et indélébile un programme.
Certaines MEM peuvent cependant être effacées, soit par exposition aux ultraviolets (REPROM), soit par application d'une tension spéciale (EAROM).

MEV, ou Mémoire Vive ou Mémoire *RAM*
On peut écrire dans une mémoire MEV (et lire aussi, bien entendu). Les zones de données d'un programme sont donc toujours en MEV. Très souvent, le programme lui-même y est : la taille de la mémoire MEV limite donc la taille des programmes.
Lorsqu'on coupe l'alimentation d'une mémoire MEV, son contenu disparaît.

Menu
C'est la partie d'un programme qui présente les différentes fonctions disponibles pour que l'utilisateur puisse choisir celle qui lui convient.
Par exemple, un programme de gestion de stock peut proposer les fonctions suivantes :
- Saisie des mouvement
- Consultation d'un article
- Edition de l'ensemble des articles

Micro-ordinateur
Ordinateur construit avec un microprocesseur comme unité arithmétique et logique et présenté le plus souvent sous forme d'une plaque de circuit imprimé. Lorsqu'un micro-ordinateur est présenté de façon plus « civile », on l'appelle généralement **ordinateur individuel.**

Microprocesseur
Un microprocesseur est un circuit intégré

queneutte
22 rue de la République
60108 CREIL - Tél. (4) 425.04.26
CREIL

BEAUVAIS

queneutte 60
5 rue du Docteur Gérard
60000 BEAUVAIS - Tél. (4) 448.06.98

ORDINATEUR de POCHE
SHARP PC 1211 avec livres
programmable en BASIC

990 F HT
1164,24 F TTC

INTERFACE
IMPRIMANTE CE 122
700 F HT
823,20 F TTC

NOUVEAU

SHARP
APPLE-HP
COMMODORE
VICTOR

BIBLIOTHEQUE
LIVRES ET PROGRAMMES
COURS INITIATION
BASIC

COMMODORE

CBM 8001

- GESTION
- SCIENTIFIQUE
- BUREAUX D'ETUDES
- CONTROLE PROCESSUS
- BUREAUTIQUE

Monsieur _____
Société _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____

Souhaite une documentation ☐
Commande : PC 1211 ☐
Imprimante CE 122 ☐

MODE DE RÈGLEMENT :
Chèque ☐, CCP ☐, Contre remboursement ☐

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 181 du service-lecteurs (page 35)

LE CONVERTISSEUR MICROREP X 100 :

pour la conversion de disquettes 8 pouces (format IBM 3740) en bande magnétique 800 ou 1600 BPI (code EBCDIC ou ASCII) ou vice-versa.

MICROREP
systèmes informatiques

24, boulevard Anatole-France, 92190 Meudon.
tél. : 534.76.47.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 182 du service-lecteurs (page 35)

très complexe regroupant la logique de traitement qui a permis l'apparition des ordinateurs individuels.

Minidisquettes, *Mini-Floppy*
Voir Disquettes.

Modem
Modem signifie « modulateur/démodulateur ». Cet appareil est l'instrument privilégié de la télé-informatique car il permet la conversion des signaux envoyés ou reçus par l'ordinateur : ces signaux peuvent alors transiter par une ligne téléphonique normale (ou spécialisée le cas échéant), ou par des lignes privées.

Moniteur
Voir Programme moniteur et Moniteur vidéo.

Moniteur Vidéo
Un moniteur vidéo ressemble à un poste T.V. Il n'en a pas la partie son, ni la possibilité de choisir une chaîne. Son écran est souvent plus lisible. L'écran d'un moniteur vidéo est utilisé pour l'affichage des résultats de certains ordinateurs individuels. Ne pas confondre avec un **programme moniteur.**

Monoprogrammation
Multiprogrammation
Un (micro) processeur ne peut à un instant donné exécuter qu'une seule instruction, et donc un seul programme ou morceau de programme. La multiprogrammation est une technique d'exploitation permettant l'exécution imbriquée de plusieurs programmes menés de front.
On a ainsi l'impression, à l'échelle de la seconde, que plusieurs programmes s'exécutent « en même temps ». Quand un seul programme est utilisé, on parle de monoprogrammation.

Mot
Un mot est un groupe de caractères ou de bits occupant une seule position mémoire dans l'ordinateur. Les microprocesseurs les plus diffusés (8080, Z80, 6800, 6502) travaillent sur des mots de 8 bits, encore appelés octets.

Multiprogrammation
Voir Monoprogrammation.

Multitâche
Un traitement multitâche correspond à l'exécution simultanée de plusieurs tâches indépendantes.

N

Numérique
Numériser
Numériser une information, c'est la transformer en un nombre avec une précision déterminée à l'avance, de façon à ce qu'un ordinateur puisse la traiter. Voir aussi Analogique.
Par exemple, une table à numériser (ou tablette graphique) est un dispositif qui transforme la position d'un stylet en coordonnées exprimées en nombres entiers (par exemple sur 8 bits).
Le terme *digitaliser* n'existe pas en français.

O

Octet, *Byte*
Un octet est un ensemble de 8 bits. Il permet de stocker des valeurs entières comprises entre 0 et 255 ($2^8 - 1$).
Les ordinateurs indivuels travaillent en général sur des octets, et leur capacité mémoire est exprimée en nombre d'octets.
Comme il y a beaucoup d'octets on parle plutôt en K-octets (Ko) ou en Méga-octets (Mo). Un K-octet vaut 2^{10} = 1 024 octets et un M-octet vaut 2^{20} = 1 048 576 octets.
Actuellement, un OI typique a une capacité de mémoire centrale comprise entre 8 et 64 Ko.

Ordinateur
Ordinateur Individuel (OI)
Ordinateur de poche
Un ordinateur est une machine capable de traiter des données en réalisant des opérations décrites par un programme. Pour cela il doit comporter une unité centrale, une mémoire et des périphériques.
Les ordinateurs traditionnels sont encombrants, très chers, et ne peuvent fonctionner qu'avec une organisation importante qui nécessite la création d'un service spécialisé.
Les ordinateurs individuels, au contraire, peuvent être utilisés par une personne seule. Ils sont petits et leur faible coût les met à la portée des petites entreprises et des particuliers.
Quand aux ordinateurs de poche, très rudimentaires jusqu'à une époque récente (calculatrices programmables), ils commencent à se doter de langages évolués et de mémoires importantes ; leur évolution sera sans doute très rapide.

Organigramme
Traduction graphique d'un algorithme, de l'expression d'une suite logique d'actions. Les organigrammes sont également utilisés pour monter l'articulation des services, directions, etc., d'une organisation.

P

Parallèle (transmission)
La transmission parallèle consiste à transmettre des mots binaires à un ordinateur ou à un périphérique en envoyant tous les bits du mot simultanément sur des fils différents. On utilisera ainsi 8 fils pour envoyer les 8 bits d'un octet.

Parité
Le bit de parité est un bit que l'on rajoute à un mot binaire de manière à obtenir un nombre pair (ou impair) de bits « 1 ». L'ensemble est en général envoyé à un périphérique qui vérifie le nombre de bits « 1 » : cela lui permet de détecter une erreur éventuelle sur un bit.

Pascal
Langage évolué récent, dont la caractéristique principale est sa bonne adaptation à la programmation structurée. Il est disponible sur de nombreux OI, notamment dans la version UCSD.

Périphérique
En informatique, un périphérique est un appareil qui permet à l'ordinateur de communiquer avec le monde extérieur. Exemples : les magnétophones à cassette, les claviers et les écrans utilisés sur les OI.

Péritélévision
Depuis peu, tous les téléviseurs mis en vente en France doivent être équipés d'une prise « péritélévision » pour permettre l'utilisation de l'appareil avec des équipements vidéo... ou des ordinateurs.
Si votre téléviseur est ainsi équipé, vous pourrez plus facilement l'utiliser comme écran, mais renseignez-vous tout de même avant d'acheter votre OI !

Poignées de jeu
Ce sont des périphériques très simples qui permettent d'indiquer des valeurs en tournant un bouton ou en déplaçant un levier. On les utilise surtout pour les jeux et les applications graphiques.

Port
Un port est un ensemble d'entrées ou de sorties binaires parallèles, branchées sur le bus du microprocesseur.

Processeur
Ce terme, très général, peut désigner tout élément effectuant un traitement sur des données : un microprocesseur, un ordinateur, une calculatrice, etc.

Progiciel
Ensemble complet et documenté de programmes, conçu pour être fourni à plusieurs utilisateurs, en vue d'une même application ou d'une même fonction.

Programme
C'est l'ensemble des instructions, rédigées dans un certain langage, qu'exécute un ordinateur.
Exemple : « Un programme en BASIC qui calcule la paye d'une entreprise ». Par extension, on dit aussi souvent « un programme de paye ».

Programme Moniteur
On désigne ainsi le programme, ou l'ensemble des programmes, qui effectue les commandes élémentaires nécessaires à l'utilisation du système. C'est le moniteur qui gère les périphériques. Ne pas confondre avec **Moniteur vidéo.**

Puce
La puce, ou puce de silicium, est la petite surface de silicium incorporée dans un circuit intégré, et dans laquelle a été réalisée la logique du circuit. Une puce ne mesure que quelques millimètres carrés.

R

RAM
Voir MEV.

Registre
Un registre est une mémoire particulière contenant un mot. Les microprocesseurs ont plusieurs registres intégrés dans leur boîtier, et avec lesquels ils peuvent effectuer toutes les opérations.

SICOB
Stand 4C – 4302

Voici le révélateur de votre efficacité informatique.

Marcel GERMON 035

La micro-informatique offre aujourd'hui à la majorité des entreprises les moyens d'accéder à une gestion rapide, sûre et dynamique. Mais le meilleur ordinateur (ou micro-ordinateur) n'a de valeur que par son programme.

Ce nouvel ouvrage - unique en France - qui comporte 300 descriptions de progiciels* pour micro-ordinateurs apporte l'information et la clarification nécessaires à l'entreprise pour choisir les progiciels adaptés à ses besoins.

Son auteur : le Centre d'Expérimentation de Progiciels, (C.X.P.), est une association d'utilisateurs entièrement indépendante des constructeurs d'ordinateurs et des prestataires de progiciels.

Son prix : **295 F HT** (346,92 F TTC).

* Progiciel : programme d'ordinateur commercialisé.

267.08.59

C.X.P.
5, rue de Monceau
75008 PARIS

Sans engagement, je souhaite recevoir une documentation complète sur la Banque des Progiciels pour **micro-ordinateurs.**

Nom _____ Société _____

Fonction _____ Tél. _____

Adresse _____

_____ Code postal _____

A retourner au **C.X.P.,** 5 rue de Monceau 75008 PARIS France.

Référence 183 du service-lecteurs (page 35)

Reset
La touche Reset est une touche qui permet d'arrêter l'exécution d'un programme en cours.

ROM
Voir MEM.

Routine
Terme anglais, francisé, désignant un programme ou un sous-programme.

RS 232 C
La norme RS 232 C, recommandation CCITT V 24, fixe les caractéristiques d'un type de transmission série. C'est ce type de transmission qui est utilisé pur relier un ordinateur à un modem (voir ce mot).

S

S-100
Le bus S-100 est né avec l'Altaïr de la société Mits, et depuis est pratiquement devenu un standard : beaucoup d'OI l'utilisent, et de nombreux accessoires peuvent y être branchés. Voir aussi Bus.

Sauvegarde
Les supports magnétiques tels que disquettes ou cassettes peuvent s'effacer ou se détruire. Il est donc prudent d'en faire périodiquement des copies de sauvegarde.

Semiconducteur
Les matériaux semiconducteurs ont une conductivité située entre celle des conducteurs et celle des isolants. En leur apportant des corps étrangers, ils acquièrent des propriétés qui permettent de réaliser des transistors, des diodes et des circuits intégrés.

Série (transmission)
La transmission série consiste à transmettre des mots binaires à un ordinateur ou à un périphérique en envoyant les bits des mots à la suite les uns des autres sur un même fil, pendant un temps déterminé.
La liaison série la plus courante est celle de la norme RS 232 C.

Software, Soft
Voir Logiciel.

Sous-programme, Subroutine
Un sous-programme est un programme structuré de manière à pouvoir être appelé par un ou plusieurs programmes, afin d'effectuer une tâche particulière.
Un sous-programme se termine toujours par une instruction de retour, qui redonne la main au programme appelant.

Structurée (programmation)
C'est une façon d'écrire des programmes en les décomposant en modules articulés entre eux de façon simple. La règle essentielle est que chaque module a un seul point d'entrée et un seul point de sortie, ce qui permet de savoir toujours où l'on va.
La programmation structurée permet d'écrire rapidement des programmes corrects et surtout de les modifier facilement plus tard.

Système d'Exploitation
Un système d'exploitation est un ensemble de programmes fournis avec l'ordinateur qui permet à l'opérateur d'utiliser les périphériques sans avoir à écrire de programmes spéciaux.

Système d'Exploitation de Disquettes (SED), *DOS*
C'est un ensemble de programmes permettant notamment d'accéder aux informations situées sur les disquettes.

T

Tampon, *Buffer*
Un tampon est une machine, un système, un circuit ou un registre servant d'interface entre deux unités : il peut servir à adapter des signaux entre eux, ou à ranger temporairement des informations qui seraient autrement envoyées plus vite qu'elles ne peuvent être utilisées.

Télématique
On appelle ainsi, depuis le rapport Nora-Minc, l'association de l'informatique et des moyens de télécommunication et télé-diffusion. Ce terme est souvent improprement employé pour caractériser « l'informatique de demain » sous toutes ses formes.

Temps réel
Un ordinateur travaille en temps réel lorsqu'il réagit avec des temps de réponse « rapides », par rapport aux processus qu'il contrôle.
Un système de régulation de chauffage aura ainsi un délai de réaction de l'ordre de la minute et le système de contrôle des tickets du métro, un délai de l'ordre de la seconde.

Terminal
Appareil permettant l'accès à distance à un système informatique. Voir aussi périphérique.

Traitement de texte
Une machine de traitement de texte est un ordinateur individuel, doté d'une imprimante de bonne qualité et d'un support d'archivage des textes (disquette ou minidisquette le plus souvent) ; le logiciel de cet OI est un programme spécialisé qui permet de créer un texte, de le modifier et de l'imprimer.
L'utilisation du traitement de texte pour la création de rapports, documentations, lettres, etc., permet de minimiser les opérations de correction et de création de ces documents.

U

UC, Unité Centrale
C'est la partie de l'ordinateur chargée de l'exécution des instructions. L'UC va chercher les instructions dans la mémoire et les fait exécuter.
L'unité centrale est reliée au bus, et à d'autres éléments tels que l'horloge.

V

Vidéo
Voir Moniteur vidéo.

V 24
Dénomination partielle et incorrecte de la norme RS 232 C (voir ce terme).

Désormais disponible*
chez votre marchand de journaux

minis et micros
informatique électronique

la revue professionnelle sur la technologie et les applications de la micro-informatique

*un lundi sur deux

Référence 211 du service-lecteurs (page 35)

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

29 rue de Clichy 75009 Paris

64, Av. du Prado - 13008 MARSEILLE Tél. 37.25.03

Garantie FLASH

Il y a garantie et garantie. Avant d'acquérir une machine chez un distributeur, assurez-vous d'abord si celui-ci dépanne lui-même en ses ateliers, ou bien s'il renvoie ledit matériel à l'importateur. Bien sur, le résultat sera le même, mais non pas le délai.

Pour raccourcir ce délai, et sur certains produits sélectionnés, INTERNATIONAL COMPUTER a décidé de pratiquer une GARANTIE FLASH. Cette garantie, gratuite les 6 premiers mois, permet la réparation ou l'échange de la machine défectueuse, DANS UN DELAI MAXIMAL DE 9 HEURES OUVRABLES.

Cette garantie est valable sur les produits marqués d'un label "GARANTIE FLASH" dans nos publicités.

BELFORT 7, r. Commandos-d'Afrique - Cravanche Tél. 28.23.29

REPRISE OU DEPOT - VENTE DE VOTRE ANCIEN ORDINATEUR DEMONSTRATION A DOMICILE SUR RV — EXPEDITIONS RAPIDES SUR TOUTE LA FRANCE ET LA PLUPART DES PAYS - DETAXE A L'EXPORTATION POUR RESIDENTS ETRANGERS — CONTRATS D'ENTRETIEN—REPARATIONS

Microordinateurs - Miniordinateurs - Interfaces - Floppies - Disques durs - Disques souples - Imprimantes - Moniteurs - TV - Téléprojecteurs pour conférences - Meubles pour ordinateurs - Supports magnétiques - Cassettes - Papier - Librairie - Programmes Composants - Terminaux - Consoles de visualisation - Systèmes "Clé en main" OCCASIONS — MATERIELS DE DEMONSTRATION — MATERIELS LOGICIELS

NOUS SOMMES HEUREUX D'ACCEPTER LES BONS DE COMMANDE DE L'ADMINISTRATION

CLUBS, COLLECTIVITÉS COMITÉS D'ENTREPRISES ADMINISTRATIONS UNIVERSITÉS

CONTACTEZ
NOTRE DÉPARTEMENT COLLECTIVITÉS

LA "HOT LINE" I.C. ou COMMENT ACHETER MOINS CHER

Grand de la distribution microinformatique, INTERNATIONAL COMPUTER souhaite également être le moins cher.
S'il arrivait que dans les pages de votre magazine préféré, vous trouviez une publicité présentant le ou les produits que vous désirez acquérir, moins cher que chez nous, alors appellez sans tarder la HOT LINE IC (285.24.55, lignes groupées) et nous nous efforcerons d'être encore moins cher si c'est un produit que nous commercialisons.
Pourquoi ceci ? Parce que la recherche du meilleur prix d'achat peut nous amener à pouvoir modifier A LA BAISSE nos prix de vente et à en faire ainsi profiter nos clients.

CONDITIONS DE VENTE PAR CORRESPONDANCE

1) Le matériel est expédié en port dû, sauf pour les programmes et la librairie, franco au dessus de 200 F TTC.
2) Pour un paiement comptant, vous joignez à votre bon de commande le règlement total du paiement de votre achat. Il vous sera alors adressé votre facture par retour du courrier.
3) Pour un paiement à crédit, joignez à votre bon de commande 20 % du montant total de votre achat, plus 30 F pour les frais de dossier de crédit. Nous vous renverrons alors un dossier de crédit que vous nous renverrez rempli et signé.
4) Pour un leasing, spécifiez nous votre commande, nous vous enverrons un dossier que vous nous retournerez rempli et signé.
5) Pour une demande de documentation, joignez 3 F en timbres.

Bon de Commande à renvoyer à **INTERNATIONAL COMPUTER, 29, rue de Clichy - 75009 PARIS**

Je, sousigné M _____ Prénom _____ Adresse _____

_____ Code Postal _____ Ville _____ Tél. (bur.) _____ (dom.) _____

commande le matériel suivant : microordinateur _____

périphériques _____ accessoires _____

librairie _____ programmes _____

TOTAL T.T.C. _____

Ci-joint la somme de _____ F

en chèque bancaire ☐ CCP ☐

Date _____ Signature

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente. Vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

apple II PLUS

Depuis les utilisations industrielles et scientifiques (contrôle de processus, acquisition de données, etc...) en passant par la gestion jusqu'aux applications domestiques, peu de choses échappent à l'APPLE. Sa conception robuste mais très sophistiquée peut être qualifiée d'ouverte. Par exemple, si l'on branche sur un Apple 4 disques, 2 imprimantes, 1 magnétophone, 1 crayon optique, il vous restera encore 4 connecteurs disponibles. C'est donc, par son "expandabilité", un appareil indémodable et qui pourra toujours s'adapter aux echniques nouvelles. La preuve, son langage PASCAL est le même que celui installé sur des machines bien plus importantes en INTERNATIONAL COMPUTER peut vous proposer en option un disque dur de 10 mega-Octet (10.000.000 de caractères).

CARACTERISTIQUES DE L'APPLE

Sa carrosserie en matière synthétique moulée est d'une bonne epaisseur et est pratiquement incassable. Son clavier "QWERTY", c'est-à-dire américain, est d'un toucher particulièrement agréable, sans rebonds intempestifs, quant à sa fiabilité... un des programmes médicaux que nous distribuons a nécessité l'entrée de plus de 3.000.000 de caractères sur le même APPLE et il s'en porte toujours fort bien.

MICROPROCESSEUR : c'est un 6502, avec une horloge à 1 MHz. C'est l'un des microprocesseurs les plus puissants actuellement, grâce notamment, à la richesse de ses modes d'adressage.

MEMOIRES : Livré en 16, 32 ou 48 K-octets de mémoire RAM ou vive, il peut, grâce à la carte PASCAL, être porté à 64 K (1K-octet : 1000 octets : 8000 bits). Transformer un Apple 16 K en 48 est une opération extrêmement simple qui ne nécessite même pas un tournevis.

LANGUAGES : L'APPLE II recoit en série le basic APPLESOFT interprete. Il possède 9 chiffres significatifs, ON ERR GOTO, etc... Au sujet des chiffres significatifs, une remarque est importante : certains autres basics peuvent avoir, en mode double précision jusqu'à 16 chiffres. Mais cette double précision n'est disponible que pour les opérations arithmétiques. C'est à dire que si l'on calcule un SIN ou un LOG, il n'y aura que 6 à 7 chiffres, alors que l'APPLE vous donnera imperturbablement ses 9 chiffres.

CARACTERISTIQUES GENERALES

AFFICHAGE : 40 caractères par ligne, 24 lignes, caractères normaux, inverses, clignotants.

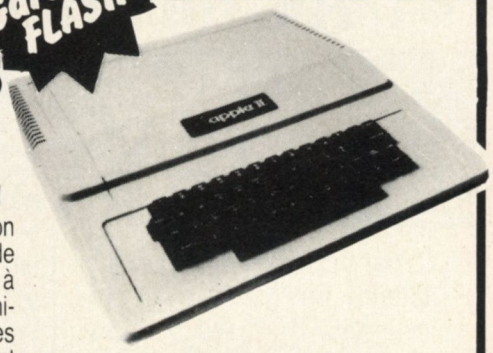
COULEURS : 15 en basse résolution (40 H x 48 V), 6 en haute résolution (280 x 192). Pour apprécier l'efficacité de la haute résolution APPLE, nous vous recommandons les programmes SARGON II (échecs) ou SUPER INVADER (bataille contre les monstres).

SON : haut-parleur incorporé.

En résumé, l'APPLE est vraiment le grand classique du microordinateur, car depuis le 16 K relié à une TV et un magnétocassette, jusqu'au 64 K Pascal, relié à un terminal, une imprimante rapide et des disques durs de 10 MOctets, c'est toujours la même unité centrale, le même APPLE.

L'UNITÉ CENTRALE

Garantie FLASH



Un APPLE II avec les caractères français à l'écran!!!

Nous proposons pour APPLE une option "Traitement de Texte" qui se compose de deux cartes hard, permetant de visualiser à l'écran non seulement les majuscules/minuscules, obtenues par Shift, mais aussi les caractères français auxquels des touches ont été attribuées. Une modification de l'imprimante est nècessaire.

3900 F HT **4586 F TTC**

16 K	**7195 F** HT	8461,32 TTC
32 K	**7595 F** HT	8931,72 TTC
48 K	**7995 F** HT	9402,12 TTC

ENSEMBLES BUDGET

1 Apple 16 K
1 modulateur N/B
1 lecteur de K7
7600 F TTC

1 Apple 16 K
1 moniteur N/B IC
8400 F TTC

1 Apple 32 K
1 Floppy DOS 3.3
1 Modulateur N/B
1 Carte CLUB
12495 F TTC

1 Apple 32 K
1 Floppy DOS 3.3
1 moniteur N/B IC
1 Carte CLUB
13905 F TTC

1 Apple 48 K
1 Floppy DOS 3.3
1 moniteur N/B IC
1 imprimante Seikosha GP 80
1 Interface pour imprimante
1 Carte CLUB
16495 F TTC

LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES APPLE II

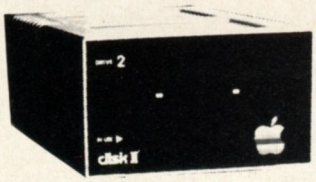
MINIDISK II

DISK II

C'est le complément idéal de votre APPLE. Vous pourrez ainsi accéder à la manipulation de fichier, charger tous vos programmes en quelques secondes, faire des copies, etc... Il se manipule avec des séries d'instruction ajoutées au basic, telles que LOAD, SAVE, OPEN, WRITE, RENAME, etc... L'accès peut en être séquentiel ou direct, vous pourrez ainsi chainer vos programmes, les renuméroter, et profiter vraiment de toutes les possibilités de votre APPLE.

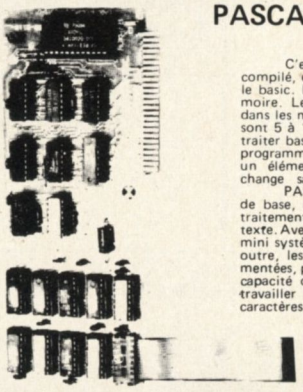
La documentation américaine fournie est copieuse (178 pages), mais il n'est pas nécessaire de la posséder à fond pour commencer à se servir du disque.

Capacité d'une disquette : 116 K-octets. Directement alimentée par APPLE (jusqu'à 14 drives). Possibilité d'utilisation en langage machine. Temps d'accès moyen : 200 MS. Vitesse de tranfert des données : 156 K-bits par seconde.



AVEC CONTROLEUR DOS 3.3
3895 F HT
4580,52 F TTC
SANS CONTROLEUR
2895 F HT
3404,52 F TTC

PASCAL LANGUAGE CARD



LE PASCAL APPLE II

C'est un langage très puissant, et qui est compilé, et non totalement interprété comme pour le basic. Il y a donc un gain de temps et de mémoire. Les problèmes que peut traiter PASCAL, dans les mêmes conditions de mémoire et de temps sont 5 à 10 fois plus important que ceux que peut traiter basic. C'est un langage structuré qui rend les programmes modulaires (variables locales) quand un élément du programme est défectueux, on le change sans toucher au reste du programme.

PASCAL APPLE II est un véritable logiciel de base, comprenant un langage, un système de traitement de fichiers, un système de traitement de texte. Avec PASCAL, APPLE II devient un véritable mini système informatique à la portée de tous. En outre, les possibilités de votre APPLE sont augmentées, puisque sa mémoire RAM passe à 64 K, la capacité de sa disquette à 148 K et permet de travailler avec des consoles de visualisation de 80 caractères par ligne.

2795 F HT
(il faut 48 K et 1 disk II)
3286,92 F TTC

LES AUTRES PRODUITS APPLE

Cartes 80 colonnes VEEDEX	2500 F HT
Interface parallèle pour imprimante	1195 F HT
Interface série pour imprimante	1195 F HT
Carte de communication RS 232, 110/300 Bauds	1195 F HT
Language FORTRAN	1195 F HT
CARTE HORLOGE CCS	1195 F HT
CARTE Z80 MICROSOFT	2395 F HT
KIT DOS 3.3	570 F HT
EXTENSION 16 K RAM en KIT	400 F HT
CARTE SECAM	940 F HT
CARTE RVB avec prise Péritélévision	940 F HT
Moniteur Couleur Thomson et RVB	3600 F HT
Moniteur Vidéo 100 N/B	1190 F HT
Moniteur Vidéo 100 vert	1365 F HT
Moniteur 9'' NEC professionnel	1650 F HT
Moniteur 12'' SANYO vert	1950 F HT
Music System Mountain Hardware (16 voies)	3300 F HT
Alf Music Syntheziser	2000 F HT
Micro Music	1200 F HT
Graphic input tablet	4150 F HT
Table traçante A3 WATANABE Miplot	9500 F HT
Carte logique/analogique . . . . depuis	950 F HT
Carte analyseur d'images vidéo Digisector	2850 F HT
Clavier numérique	790 F HT
Disque CORVUS 9,5 Moctets	28500 F HT
Floppy MEGASTOR 2x512 K 8''	20620 F HT
Programme APPLEWRITER	450 F HT
Programme APPLEPOST	290 F HT
Programme APPLEPLOT	350 F HT

POUR TOUTE CONFIGURATION
APPLE
+
PERIPHERIQUE
1400,00 F HT
(1646,40 F TT)
24 mois de garantie totale
comprenant : pièces main d'œuvre et ...
2 révisions générales

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285·24·55

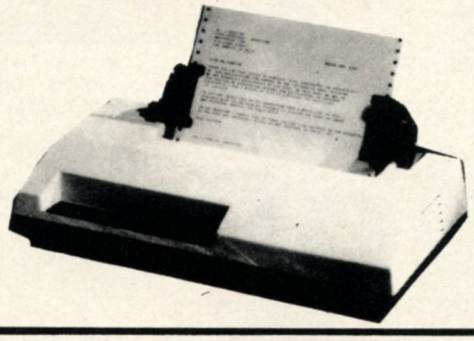
La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier *à la baisse* nos prix de vente. Vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

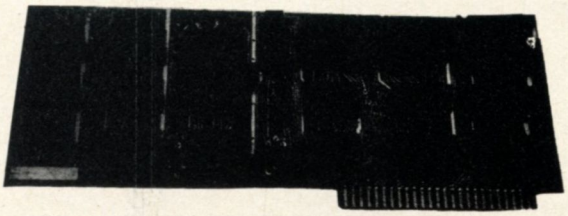
AXIOM IMP 2

Une imprimante intelligente. Bidirectionnelle, elle écrit jusqu'à 132 colonnes sur du papier ordinaire. A rouleau, feuille à feuille ou à picots, elle accepte 3 copies.
Un buffer de 512 caractères décharge l'unité centrale. Elle possède même un petit haut parleur émettant un gargouillis bien sympathique lorsque une erreur est détectée. C'est une vraie imprimante graphique, c'est-à-dire qu'il est possible d'intervenir au niveau d'un point, et non d'un groupe de points (c'est par exemple le cas de l'OKI).



4950 F HT
5821,20 TTC

Carte MICROSOFT Z80



La célèbre firme Microsoft a écrit des softwares incomparables pour le microprocesseur Z80 : CP/M (c'est un système d'exploitation de disques), basic étendu compilable, FORTRAN, COBOL, etc...

Pourquoi un propriétaire d'APPLE n'aurait-il pas accès à cette magnifique bibliothèque ? Parce que l'APPLE possède un 6502 direz-vous ! Oui. Mais désormais il peut fonctionner aussi avec un Z80. Et cette transplantation cardiaque n'a pas entrainé de rejet, puisque désormais les IF THEN ELSE, les 16 chiffres significatifs, les PRINT USING et autres WHILE et WEND, font ainsi partie du vocabulaire APPLE. Un dernier mot, elle est compatible avec la carte Pascal ou le DOS 3.3.

2395 F HT
2816,52 TTC

VISICALC

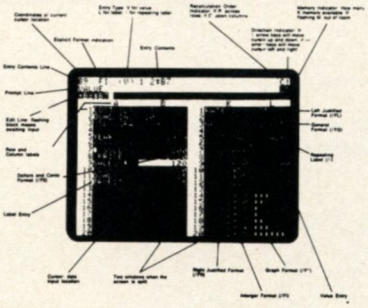
Un des meilleurs soft écrits pour l'APPLE. Ses utilisations vont de l'impression de bulletins de salaire à la mini gestion de stocks, jusqu'aux prévisions budgétaires ou le calcul scientifique. Un grand classique que se doivent d'avoir tous les utilisateurs APPLE.

CCA DMS

Une base de données en séquentiel indexé. Aussi multiusage que le VISICALC, ils peuvent fonctionner complémentairement, c'est le programme idéal pour créer et manipuler des fichiers, mailing, liste de clients, etc...

DESKTOP PLAN

Dernière création de la firme Personal Software, une documentation aussi copieuse que Visicalc et DMS (plus d'une centaine de pages), c'est l'outil idéal pour les analystes financiers ou les chefs d'entreprise désireux de "modéliser" leurs projets pour faire des analyses de couts, des prévisions budgétaires ou de ventes.

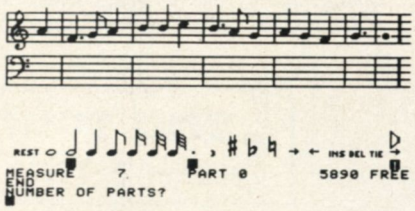


VISICALC II
1690 F TTC
Mode d'emploi en fra,çais

CCA DMS
990 F TTC

DESKTOP PLAN
880 F TTC

ALF Music Synthesizer



Un vrai synthétiseur pour l'APPLE. 3 voies, possibilité de vibrato, de modifier le sustain ou l'enveloppe, c'est à dire pouvoir agir sur l'attaque et simuler ainsi aussi bien un instrument à vent, à cordes ou bien créer ses propres sonorités. Il se branche sur un amplificateur extérieur.
L'entrée des notes est très facile, en effet, l'écran affiche la partition sur laquelle vous travaillez.

2200 F HT
2587 TTC

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

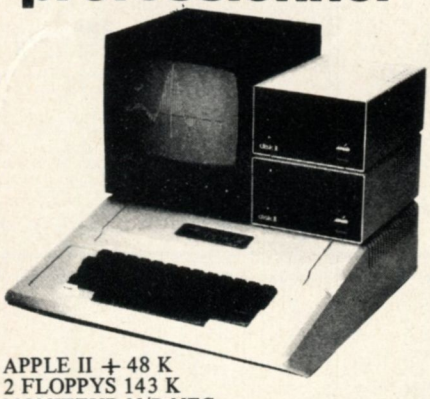
IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente ; vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER®

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

apple II® professionnel



APPLE II + 48 K
2 FLOPPYS 143 K
MONITEUR N/B NEC

Les possibilités de la Comptabilité C.S. :

- système 2 lecteurs de disquettes
  jusqu'à 13 journaux
  500 comptes
  1200 mouvements de comptes
- système 3 lecteurs de disquettes
- jusqu'à 30 journaux
  500 comptes
  2000 mouvements de comptes

Matériel nécessaire :

CONFIGURATION 2 disques
1 Apple II** avec 48 k de mémoire
1 Disk II** avec contrôleur
1 Disk II** sans contrôleur
1 écran vidéo NB 625 lignes compatible Apple
1 imprimante parallèle 132 caractères de type Centronics 702 sans VFU ou équivalent compatible
1 Interface parallèle pour imprimante
1 Language System

Comptabilité Générale

- Ensemble de programmes interactifs permettant de tenir sur ordinateur la **COMPTABILITE** d'une **PME-PMI** ou des **PROFESSIONS LIBERALES**, C.S. est **conçu pour s'adapter** à vos besoins spécifiques.
- D'une utilisation simple, grâce au **GUIDE D'EXPLOITATION** et au **MANUEL DE REFERENCE** fournis avec les mini-disquettes du Système, C.S. permet, par une brève intervention quotidienne pour la **PASSATION des ECRITURES COMPTABLES**, d'obtenir :
  les journaux divisionnaires,
  le grand livre,
  la balance des comptes, ainsi que
  la consultation et l'édition à tout moment :
  — des comptes
  — des journaux
  — des états mensuels et
  — des états annuels
- Par le **contrôle** des informations introduites dans le Système et **l'obligation d'équilibre**, joints à sa **souplesse** d'utilisation, C.S. garanti l'**exactitude** de vos traitements comptables et vous procure une **autonomie** appréciable dans l'organisation de vos travaux.

CONFIGURATION 3 disques
Il est possible d'adjoindre 1 Disk II** supplémentaire avec son contrôleur au matériel ci-dessus, soit au total :
2 Disk II** avec contrôleur
1 Disk II** sans contrôleur
** marques déposées de Apple Computer Inc.

Liste des composants :

- 1 Manuel
- 1 disquette « GESTION C.S. »
- 1 disquette « COMPTABILITE C.S. »
- 1 disquette « FICHES »
- 1 disquette vierge
- 2 licences
- 1 bon de démonstration

2900 F HT
3410,40 F TTC

S P E C I M E N SA — GRAND LIVRE DES COMPTES AU 30/ 9/80 — PAGE 12 — SAMBI

COMPTE : 400000	LIBELLE	SOLDE	CUMULS DEBIT	CUMULS CREDIT
INTITULE : FOURNISSEURS DIVERS	PERIODE EN COURS	567,71 DT	12 925,74	12 643,81
	DERNIERE SITUATION	285,78 DT	3 144,04	4 886,26
	DERNIER EXERCICE	0,00 CD	0,00	0,00

DATE	NATURE DE L'OPERATION : REFERENCE PIECE	LIBELLE	MOUVEMENTS DEBIT	MOUVEMENTS CREDIT	SOLDE DEBIT	SOLDE CREDIT
30/ 6/80	JUIN	CHEQUE 30/6 PAPETER	370,30		656,08	
30/ 6/80	JUIN	FACT DU 30/6		370,30	285,78	
31/ 7/80		C 255 1/7 BCS	2 200,00		2 485,78	
31/ 7/80		C 257 1/7 POYNARD	1 000,00		3 485,78	
31/ 7/80	JUILLET	C 292 31/7 BOCHET	2 500,00		5 985,78	
31/ 7/80	JUILLET	F 31/7 BOCHET PET		2 500,00	3 485,78	
31/ 7/80	JUILLET	FACT DU 1/7		3 400,00	85,78	
31/ 7/80	JUILLET	F 8/7 GTR IBM		297,53		211,75
31/ 8/80	AOUT	CHEQ 207 9/8 PAPET	193,40			18,35
31/ 8/80	AOUT	FACT DU 9/8 PAPETER		193,40		211,75
30/ 9/80	SEPTEMBRE	C 214 5/9 PAPETERIE	587,40		375,65	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	CHEQ 217 HFC 9/9	208,40		584,05	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	C 220 10/9 FONTY	5 249,66		5 833,71	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	C 229 18/9 PAPETERI	154,65		5 988,36	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	C 233 19/9 GTR	297,53		6 285,89	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	C 452 30/9 PAPETERI	164,40		6 450,29	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	F DU 11/9 FONTY		5 249,66	1 200,63	
30/ 9/80	SEPTEMBRE	F DU 16/9 IBM		632,92	567,71	
		TOTAUX	12 925,74	12 643,81	567,71	

EXEMPLE D'ÉDITION

Paie GIPSI

- Gestion Intégrée du Personnel par Système Informatique, GIPSI® prend en charge la **paye** du Personnel d'une **PME-PMI** ou des **Professions Libérales**, et a été **conçu pour s'adapter** à vos besoins spécifiques.
- D'une utilisation simple grâce au **GUIDE D'EXPLOITATION** et au **MANUEL DE REFERENCE** fournis avec les mini-disquettes du Système, GIPSI® permet par une rapide intervention mensuelle pour le **calcul des salaires**, d'obtenir :
  les bulletins de salaire,
  le Livre de paie mensuel,
  ainsi que les états annuels de paie, soit :
  le récapitulatif du Livre de paie,
  l'état des Attestations Annuelles et
  l'état des Déclarations Annuelles DAS1.
- La **prise en compte automatique** par GIPSI® des paramètres légaux et des **valeurs inchangées** du personnel, joints à sa **souplesse** d'utilisation, garantissent l'**exactitude** des calculs et vous procure une **autonomie** appréciable dans l'organisation de vos traitements.

COLLABORATEUR 1 MLLE NOEMIE KAREM

SALAIRE BRUT DE PRESENCE	5200,00
SALAIRE BRUT	5200,00
A S 1	234,00
A S 2	52,00
NON CADRE RETRAITE	133,12
ASSURANCE CHOMAGE (FORFAIT)	43,68
TOTAL DES RETENUES	462,80
INDEMNITE DE TRANSPORT	23,00

AUTRE INDEMNITE ? ■

Les possibilités de la Gestion de personnel GIPSI®:

- jusqu'à 26 rubriques et 200 Fiches de personnel
- consultation et édition à la demande des paramètres légaux, des rubriques, des Fiches du personnel et des bulletins de paie

Liste des composants :

- 1 Manuel
- 1 disquette « GESTION GIPSI »
- 1 disquette « PAIE GIPSI »
- 1 disquette « PERSONNEL »
- 2 licences
- 1 bon de démonstration

Matériel nécessaire à GIPSI®:
1 Apple II** avec 48 k de mémoire
1 Disk II** avec contrôleur
1 Disk II** sans contrôleur
1 écran vidéo NB 625 lignes compatible Apple
1 imprimante parallèle 132 caractères de type Centronics 702 sans VFU ou équivalent compatible
1 interface parallèle pour imprimante
1 language System
** marques déposées de Apple Computer Inc.

2200 F HT
2587,20 F TTC

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente. Vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

OKI 80 - 82 - 83

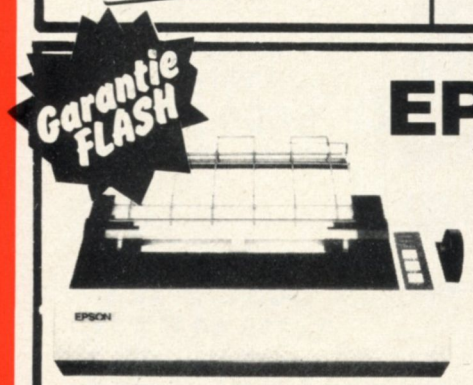
OKI 80	**4200 F** HT	4939,20 F TTC
OKI 81	**5800 F** HT	6820,80 F TTC
OKI 82	**7800 F** HT	9172,80 F TTC

DEPARTEMENT IMPRIMANTES

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC

La nouvelle génération d'imprimantes est arrivée. L'OKI ET 5200 en est le digne chef de file. C'est une imprimante à aiguilles, 40, 80 ou 132 colonnes, 80 caractères par seconde. Elle possède 96 caractères ASC II, et certains peuvent être semi-graphiques. Sa matrice est de 7x9, permettant donc une très bonne définition des caractères. Elle permet tous les modes d'entrainement, à friction et à picots, au format de 10 pouces, non réglables. L'on peut monter en option, un tracteur réglable de 4, 5 à 9 pouces. Le ruban est un ruban de nylon standard, 1/2" x 36 yards. L'interface parallèle est compatible Centronics, et est commandée par un microprocesseur Intel 8048. Il est possible d'imprimer jusqu'à un original et 2 copies. Petite, elle est le complément idéal d'un microsystème informatique.

EPSON MX 80



4490 F HT
5280,24 F TTC

Décidement les japonais n'ont pas fini de nous étonner. Les imprimantes dont la mécanique faite de renvois, de roues dentées à l'instar d'une boite de vitesse automobile, c'est fini. Désormais deux moteurs pas à pas, l'un pour l'avance papier, l'autre pour les mouvements de la tête et... beaucoup d'électronique. Le résultat : une imprimante silencieuse (ou presque !), robuste, et surtout intelligente. Quelques mois auparavant, lorsqu'il s'agissait de faire sauter une page à une imprimante, cela nécessitait tout un calcul fastidieux de lignes, qu'il fallait retrancher au nombre de lignes de la page, etc... Et cela marchait. Désormais un simple FF (pour Form Feed, et non FF en hexa), et le papier vient se positionner parfaitement.

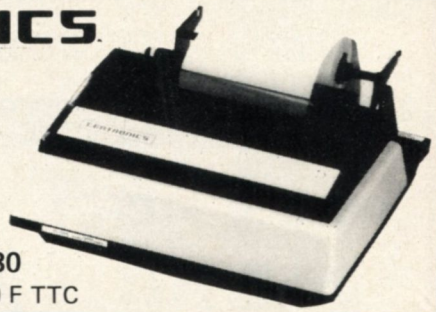
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
Bidirectionnelle 80 cps - Technologie aiguilles matrice 9x9 - 96 caractères ASCII - MAJUSCULES - minuscules - 64 caractères graphiques - 8 caractères et symboles spéciaux français - 4 densités d'impression différentes - Format 40 - 66 - 80 - 132 colonnes Entrainement par traction réglable de 10,5 cm à 25,4 cm -

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC

La 737 a une vocation de traitement de texte. Ne lui demandez donc pas de vous tracer de belles courbes, mais plutôt de vous taper de belles lettres. Elle possède une particularité unique pour une machine de ce prix, c'est l'espacement proportionnel. Ainsi, la lettre i occupera moins de place que la lettre m, le texte ainsi sorti se rapprochera plus d'une composition typographique que de celui ordinairement créé par une imprimante à aiguilles.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
80 cps, mode à espacement proportionnel - 50 cps, mode à espacement fixe - espacement proportionnel, plus 10 cpi et 16,5 cpi - 3 modes d'entrainement papier - 96 caractères ASCII plus cinq jeux européens - électronique microprocesseur - impression double largeur - justification à droite - souligné - têtes d'impression à 9 aiguilles - entrainement du papier bidirectionnel par moteur pas à pas - zone tampon d'une ligne complète.

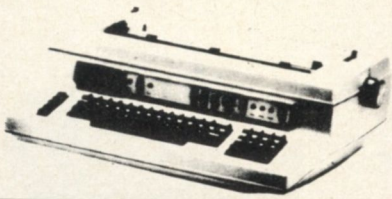
CENTRONICS 737



4500 F HT
5292 F TTC

CENTRONICS 730
3900 F HT 4586,40 F TTC

Sprint 5 Qume



19100 F HT

22461,60 F TTC
Leasing Autobail sur 4 ans :
48 mensualités de :
651,39 F
Valeur de rachat :
561,54 F
Coût total du leasing :
31828,26 F

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC

C'est la Rolls Royce des imprimantes. L'impression de la QME est effectuée par une roue à caractères interchangeable, ce qui permet d'accéder à une grande variété de caractères. Idéale pour le traitement de texte, elle donnera une qualité "courrier" à tous vos documents. Cette roue est moulée par injection en un plastique très résistant. La gravure du caractère est très précise et dimensionnée pour donner des millions d'impressions nettes et lisibles.

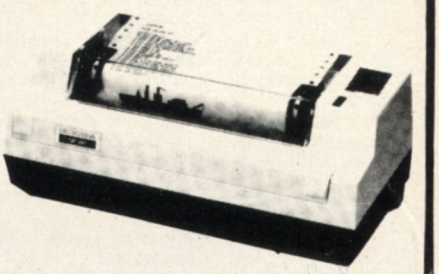
Le marteau qui lance la frappe répartit uniformément la force de frappe sur l'ensemble du caractère. Vous obtenez ainsi chaque fois une frappe uniforme pleine et douce des caractères. Trois tests différents sont incorporés. Ils permettent de vérifier les composants mécaniques et électroniques et de vérifier la qualité de la transmission.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC

Enfin une imprimante sur papier non traité au prix d'une imprimante thermique. Bien sur, elle ne peut donner que ce qu'elle a, et il ne faut pas compter la faire imprimer des heures durant, mais pour l'utilisateur qui n'a besoin d'éditer que quelques listings ou graphiques, pourquoi donc mettre plus cher ? Car, dans ce cas précis, un peu mieux équivaut à beaucoup plus cher. En bref, une imprimante sans concurrence du point du vue qualité/prix.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
Impression : jeu de 128 caractères et symboles en matrice de 5x7 Graphique point par point - 30 caractères/ligne (12 car/pouce) ou 40 car/ligne (double largeur) - Largeur papier ajustable (8 pouces maxi soit 20 cm) - Entrainement par picots, papier ordinaire (jusqu'à deux copies et 1 original - Ruban encreur en cassette Seikosha.

SEIKO GP 80



2345 F HT
2757,72 F TTC

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente ; vous pouvez obtenir **LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC** en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

PET™ 2001 • CBM 3016 • 3032

L'AVIS DU SPÉCIALISTE G C

Un des best-sellers de la microinformatique, surtout en Angleterre, où il occupe une part importante du marché.

Il se présente aujourd'hui en deux versions, le PET et le CBM (Commodore Business Machine).

Le premier est destiné plutôt à des applications personelles, tandis que le CBM est orienté petite gestion.

Le PET a l'avantage d'être monobloc, d'inclure dans le même boitier, l'unité centrale, le lecteur-enregistreur à cassettes et l'écran de visualisation.

Mais l'extension du PET de base n'est pas chose aisée, son clavier était jugé peu commode, aussi sont nés les CBM. Plus couteux, ils comportent néanmoins de nombreux avantages. Leur clavier est devenu plus classique et les extensions plus réalisables.

La visualisation est excellente et la mémoire est alors portée à à 32 K pour le CBM 3032, ce qui est suffisant pour beaucoup d'applications.

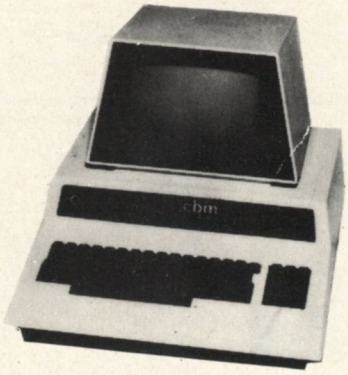
Il dispose de caractères dits semi-graphiques, car ils sont utilisés directement par le clavier, ce qui en facilite l'emploi pour un débutant.

Son microprocesseur est, comme pour l'APPLE, un 6502. Le basic est un basic étendu, ne possédant pas néanmoins de possibilité de traitement d'erreur ou de mode "Trace". Il possède une horloge interne, très utile, par exemple pour des jeux en temps réel (ex. : vous n'avez plus que x... secondes pour répondre).

C'est un basic très très rapide, et sa précision est de 10 chiffres significatifs. Le magnétophone à cassettes du PET est l'une des réussites techniques incontestables du PET. Malgré l'absence d'un compteur, il est très facile de charger ou de décharger un programme.

Il est aussi possible d'y charger des données en séquentiel, et une commande "Verify" permet de contrôler la validité de l'enregistrement.

commodore



Unité centrale CBM 4016
6650 F HT
7820,40 F TTC

Unité centrale CBM 4032
8690 F HT
10219,44 F TTC

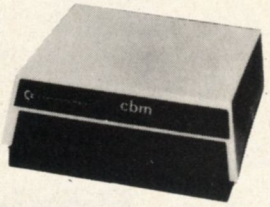
Unité de disquettes CBM 4040
8690 F HT
10219,44 F TTC

CBM 8026 clavier azerty **11590 F HT**
13629,84 F TTC

CBM 8027 sans clavier **9690 F HT**
11395,44 F TTC

LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES

DOUBLE FLOPPY CBM™



Unité Centrale 8032	**11590 F HT** **13629,84 F TTC**
Unité double floppy 8050	**11590 F HT** **13629,84 F TTC**
Imprimante 8024	**12590 F HT** **14805,84 F TTC**

L'AVIS DU SPÉCIALISTE G C

Basée sur la saine mécanique SHUGART SA 390, cette unité est intéressante par sa capacité, 2 x 180 koctets, et le fait que son DOS (Disk Operation System, c'est le langage que "parle" le disque) est en mémoire morte. Bien sûr, un tel système ne facilite pas son évolution mais, par contre, libère la mémoire de l'unité centrale.

Il est à noter ici, que tous les disques souples sont des éléments très fragiles et qu'il est absolument nécessaire, lors d'un travail suivi, de procéder à des copies de sauvegarde (backups).

Il est assez fastidieux de faire des copies de disques avec un seul drive, car, pour chaque piste, il faut interchanger l'original et la copie. Alors qu'avec 2 drives, comme dans le cas du CBM, l'on met l'original d'un côté, la copie de l'autre et c'est à peu près tout.

Rappellons ici, pour nos amis lecteurs, débutants dans ce fantastique domaine qu'est la microinformatique, les avantages du disque par rapport à la cassette. Les lecteurs initiés voudront bien nous excuser cette parenthèse.

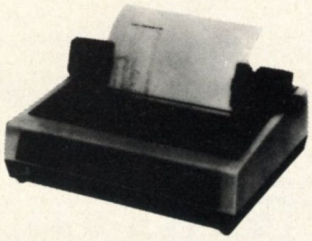
Dans les deux cas, le principe est le même : il s'agit toujours de transcrire des informations sur un support magnétique. Mais la différence est une question de rapidité et non de nombre d'informations.

Vous possédez certainement tous un magnétocassette et un électrophone. Vous introduisez par exemple la cassette d'Elton John. Seul le dernier morceau, la dernière chanson (programme) vous intéresse. Il faut alors rebobiner presque toute la cassette. Dans le cas d'un disque, il suffit de soulever le bras et de le positionner au niveau de la dernière chanson.

En informatique, c'est pareil. Un drive de disquette n'est rien d'autre (pour les connaisseurs en HIFI) qu'une platine à bras radial automatique, avec une tête de magnétophone à la place d'un diamant.

CBM™

Imprimante CBM 4022
4950 F HT
5821,20 F TTC



L'AVIS DU SPÉCIALISTE G C

Elle existe en deux versions : à friction ou à traction (picots carol). Personnellement, nous préférons la version à traction, qui, bien qu'un peu plus chère, permet un meilleur positionnement du papier.

C'est une imprimante à aiguilles, 80 colonnes et 90 caractères par seconde, et dont l'un des principaux avantages est de permettre l'impression des caractères semigraphiques du CBM. Ainsi, tout ce qui peut se générer sur l'écran de votre machine, peut se reproduire sur le papier.

En conclusion, chacun des éléments du système CBM, notamment au point de vue esthétique, ont été conçus l'un pour l'autre et leur fonctionnement, réunis, ne pourra que vous satisfaire.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

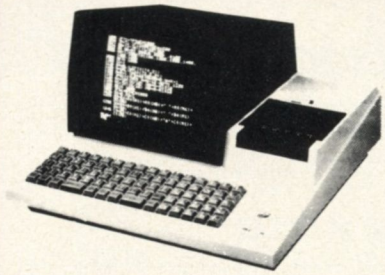
Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285•24•55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente : vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !



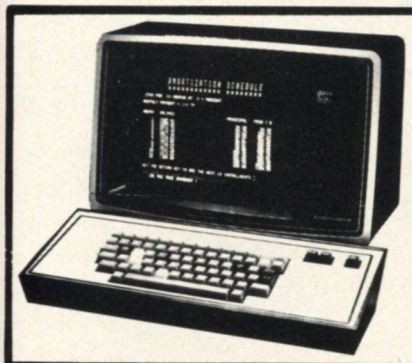
SHARP MZ 80 K

L'AVIS DU SPÉCIALISTE G C

SHARP, géant japonais de l'électronique se lance dans la microinformatique. Le résultat : le MZ 80 K. Compact, d'une allure très professionnelle, il aura sa place aussi bien dans un laboratoire, un bureau de PDG ou au foyer.

Son clavier, très complet, ses touches très nombreuses comportent des caractères semi-graphiques. Son basic en RAM est chargé par cassette. L'avantage est qu'ainsi, le langage n'est pas "figé" et est donc facilement interchangeable. En effet, un langage FORTRAN serait à l'étude chez Sharp. Il possède d'intéressantes possibilités musicales, ainsi qu'une horloge interne. Les opérations d'écriture/lecture sur la cassette incorporée sont très fiables et faciles à réaliser. Extensible jusqu'à 48 K, le SHARP dispose d'un éditeur d'écran sophistiqué, qui permet de faciliter la mise au point des programmes. Son manuel d'utilisation est accessible aux débutants et est en français.
Unité centrale Z 80 : basic 14 K de RAM, affichage 25 lignes, clavier de 78 touches, mémoire de masse à cassette incorporée.

SHARP
PROMOTION
5102 F HT
6000 F TTC
Crédit possible
Option 48 K : **1500 F** TTC



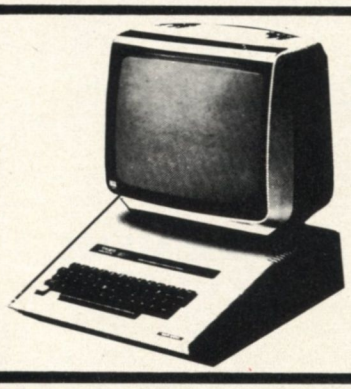
Compucolor®

L'AVIS DU SPÉCIALISTE G C

Comme son nom l'indique, ce séduisant microordinateur est orienté vers les applications nécessitant de la couleur : diagrammes, jeux, etc...

A base d'un 8080 A, il possède un basic étendu, ainsi qu'une minidisquette intégrée à l'écran (qui est en fait l'unité centrale). La capacité de stockage, limitée à 51K par minidrive (maximum 2) n'en fait pas un système particulièrement adaptable au traitement de gros fichiers. Malgré cela, c'est un micro agréable à utiliser, surtout pour des applications domestiques ou de jeux. Il existe actuellement des programmes de jeux faits pour le Compucolor, dont certains très amusants, comme le jeu du pendu ou l'alunissage. Il est possible de commander en option un clavier de 101 ou 117 touches. Une Interface RS 232 est incluse dans l'appareil. Il dispose de 8 couleurs, d'un mode graphique 128x128, 64 caractères ASCII et 64 graphiques spéciaux. Il permet aussi le mélange de caractères et de graphiques.

NON DISPONIBLE



SECAM

ITT 2020

L'AVIS DU SPÉCIALISTE G C

Fabriqué par ITT, sous licence Apple, il s'en distingue d'abord par son apparence extérieure, gris métal, et plus anguleux. Contrairement à l'Apple, ici la carte Secam est incluse dans le système. Il possède une haute résolution, un peu plus élevée que son homologue américain : 360x192 au lieu de 280x192. Son inconvénient est de ne pas reproduire correctement certains programmes américains pour Apple comportant de la haute résolution. Mais ces programmes en haute résolution étant surtout des jeux, nous ne pensons pas que la majorité des utilisateurs, investissant une somme non négligeable le fassent uniquement pour jouer à des jeux.

Côté intérieur, la carte-mère est légèrement différente. En effet, la première rangée de RAM comporte 9 boitiers au lieu de 8, ce qui donne donc les 16 premiers koctets en 9 bits. Le reste de la configuration est inchangé.

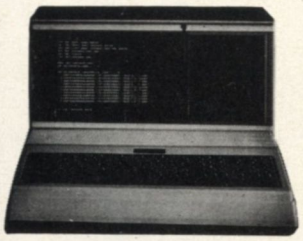
VERSION 48 K
8895 F HT
10460,52 F TTC

VERSION 32 K
8295 F HT 9754,92 F TTC

MICROORDINATEUR PROFESSIONNEL

JUSQU'A 4.000.000 D'OCTETS EN LIGNE !

SANCO



DEPUIS 29.980 F ht

Sa conception fait qu'il peut grandir avec les besoins de l'utilisateur puisque la mémoire peut être étendue jusqu'à 64 K octets et que les floppies peuvent évoluer de 560 K octets à 4 millions octets. Par ailleurs, les interfaces permettent, d'une part, l'utilisation indifférente d'imprimantes matricielles ou à marguerites et d'autre part, l'échange rapide de modèles d'imprimantes selon les besoins du moment.

	HORS TAXES (FF)	TTC (FF)
SANCO 7100		
- Ecran 1920 caractères (24 lignes de 80 c.)		
- Clavier		
- Mémoire centrale de 32 K		
- Deux mini-disques de 280 K octets chacun		
- Deux interfaces : Parallèle Centronics + RS 232 C (V 24)	29.980,00	35.256,48
SANCO 7101		
Identique au 7100 avec mémoire centrale de 64 K	34.960,00	41.112,96
SANCO 7200		
- Ecran 1920 caractères (24 lignes de 80 c.)		
- Clavier		
- Mémoire centrale de 32 K		
- Deux mini-disques de 1.000 K octets chacun		
- Deux interfaces : Parallèle Centronics + RS 232 C (V 24)	44.980,00	52.896,48
SANCO 7201		
Identique au 7200 avec mémoire centrale de 64 K	49.960,00	58.752,96
OPTIONS		
- 32 K supplémentaires (extension à 64 K)	4.980,00	5.856,48
- Système de sauvegarde «POWER FAIL»	5.980,00	7.032,48
- Deux mini-disques de 280 K octets chacun	14.980,00	17.616,48
- Deux disques de 1.000 K octets chacun	24.980,00	29.376,48
- Connexion entre SANCO et imprimante	245,00	288,12

A SAISIR : SANCO 7100 OCCASION **24500 F** HT !!

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier *à la baisse* nos prix de vente : vous pouvez obtenir **LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC** en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

DEPARTEMENT SOFTWARE

PERSONAL SOFTWARE

Cette société, intallée en pleine "Silicon Valley", à Sunnyvale en Californie, est celle qui a "inventé" l'un des best-sellers de programmes de microinformatique : le Visicalc.

Nous sommes fiers de vous présenter ici leurs nouveaux produits. Tous ces programmes nécessitent au moins un APPLE 48 K et une unité de floppy. Ils sont fournis avec une abondante documentation, hélas pour l'instant en langue américaine.

Contactez nous pour les versions disponibles pour CBM.

VISICALC — 1690 F TTC

(nouvelle version)

L'un des programmes pour ordinateur personnel parmi les plus répandus au monde.

Parce que VISICALC est aussi simple à utiliser pour manipuler des données chiffrées sous forme d'un tableau qu'une simple feuille de papier avec un crayon.

Pour créer un tableau, il suffit juste de taper le texte, les chiffres ainsi que les formules à l'endroit que vous désirez sur l'écran.

En posant la question "et si...", VISICALC vous donnera des réponses immédiates. Changez un seul chiffre, immédiatement, toutes les autres valeurs concernées seront changées et les résultats affichés sur l'écran ou sur votre imprimante.

Ainsi, vous pourrez visualiser instantanément le résultat de vos décisions, avant même de les prendre.

L'écran de VISICALC est une fenêtre dans un énorme plan de travail, de 63 colonnes sur 254 lignes. C'est une énorme feuille de papier électronique, qui peut effectuer un grand nombre de calculs, y compris les fonctions transcendentales, les "if then" ou les opérateurs boleens. Sur l'écran de votre ordinateur, vous pourrez voir VISICALC effectuer ses calculs et afficher en quelques secondes des résultats si complexes, que, sans lui, vous auriez mis des heures à obtenir.

VISICALC est aussi à aisé à utiliser qu'une calculatrice de poche. Son éditeur d'écran vous permet de déplacer vos chiffres et vos formules quasi-instantanément. Avec quelques touches de votre clavier, vous pourrez dupliquer, pour des calculs répétitifs, des formules par lignes ou par colonnes. Vous pourrez même observer deux portions différentes de votre "feuille électronique" simultanément sur l'écran, en partageant votre écran en deux, horizontalement ou verticalement. Observez vos données en début et en fin d'année, vous pourrez ainsi voir la dépendance d'une variable sur une ou plusieurs autres.

Et ensuite, vous pourrez en faire un état imprimé. VISICALC peut aussi échanger ses données avec d'autres programmes de Personal Software. Prenez les comptes de vos clients de votre CCA / DMS, afin de projeter dans l'avenir votre chiffre d'affaires. Introduisez ces chiffres dans VISIPLOT pour produire des graphiques ou des histogrammes.

DESKTOP PLAN II

C'est un programme qui vous permet aisément d'automatiser et d'organiser toutes vos analyses de budget, ainsi que vos plannings budgétaires.

Il vous guide pas à pas, depuis le plan originel de votre budget ou prévisions, jusqu'au résultat final, le rapport, d'une présentation impeccable.

Il peut également générer ses propres graphiques pour une meilleure interprétation.

DESKTOP PLAN peut saisir les modèles financiers les plus complexes, ce qui le rend particulièrement utile pour consolider des budgets décentralisés et les combiner dans des modèles identiques pour les projeter dans un budget global.

Si vous n'avez jamais fait de modélisation finacière, ce programme vous introduira à une méthode plus facile et plus efficace de planning financier ou de budgétisation que les laborieuses méthodes du passé.

1690 F TTC

Ancienne version : 880 F TTC

VISIPLOT

Un programme qui ajoute une dimension visuelle nouvelle à toutes vos analyses chiffrées, que ce soit de la finance, de la prévision ou de la planification.

VISIPLOT transforme les rangées et colonnes de chiffres, même les plus ardues à interpréter, en des graphiques ou histogrammes faciles à comprendre et cela devant vos yeux.

Vous obtenez ainsi une qualité de présentation de vos graphiques, qui améliorera votre information, et facilitera la compréhension.

Vous n'avez besoin d'aucune connaissance en programmation pour mettre en œuvre VISIPLOT. Un "menu" vous donne à choisir les options désirées, et vous n'avez plus qu'à entrer vos données. Votre APPLE fera tous les calculs nécessaires, et affichera votre graphique. Vous pourrez ensuite le sauver sur disque pour une utilisation ultérieure, ou l'imprimer sur papier.

Avec VISIPLOT, vous pourrez tracer plusieurs courbes à la fois, avec différentes séries d'informations, ombrer plus ou moins les différents graphes, ou les colorier pour faciliter les comparaisons, par exemple des années ou des mois différents. Vous pourrez même surimpressionner plusieurs graphiques, par exemple vos stocks, et la courbe de vos ventes.

Ce programme permet de visualiser tous types de graphiques ou d'histogrammes, même circulaires.

Il génère automatiquement les dimensions x et y, peut insérer des légendes, etc...

Bien entendu, il peut saisir aussi ses données depuis de programmes comme VISICALC, multipliant ainsi ses possibilités.

1690 F TTC

VISITREND / VISIPLOT

Si vous avez besoin d'analyses statistiques ou de prévisions, et que vous soyez découragés par la difficulté de les obtenir, alors, il vous faut VISITREND- VISIPLOT.

Ce programme répond aux besoins des chefs d'entreprise, des planificateurs, des investisseurs, analystes ou consultants. Vous pouvez obtenir des régressions linéaires pour connaître les rapports entre les variables, ou bien encore les moyennes variables, ou les lissages exponentiels, etc...

Ou encore, écrire des formules arbitraires pour calculer de nouvelles séries, basées sur celles existantes.

Avec une simple commande, vous pouvez obtenir des statistiques descriptives sur n importe quelles séries de données, par exemple leur variance, leur déviation standard, leur min ou leur max. Et avec la puissance graphique de ce programme, vous pourrez produire facilement graphiques ou histogrammes, ce qui pourra facilement vous permettre de comparer une série à une autre.

Ce programme a évidemment les mêmes possibilités graphiques que VISIPLOT. Comme tous les programmes de Personal Software, vous n avez pas besoin de savoir programmer pour les mettre en œuvre, et ils sont compatibles avec VISICALC.

1950 F TTC

VISIDEX

Comment se souvenir de tout ? Ce programme est la pour cela. VISIDEX n impose aucune restriction en ce qui concerne vos données : noms, adresses, dates importantes, rendez-vous, idées, notes, etc... et priorités, impots à payer (hélas), stocks et autres informations imporantes.

Et vous pouvez retrouver exactement ce que vous voulez, car VISIDEX "pense" pour vous, vous donnant les moyens de retrouver n importe quoi, plus vite.

C'est comme un fichier vide, vous tapez ce que vous voulez dans une fiche, et vous donnez à votre Apple les "clés" pour retrouver cette fiche : noms, phrases, chiffres, ou bien dates. Car vous décidez du classement de vos "fiches" et VISIDEX se souviendra pour vous de votre classement.

Vous donnez juste à votre ordinateur, une date ou un nom de client et VISIDEX vous visualise la "fiche" contenant ce nom ou cette information (par exemple, si vous introduisez le nom d un client, vous aurez votre dernier rendez-vous, son planning d'organisation, ses hobbies, sa date d'anniversaire et les idées que vous pouvez lui proposer !).

VISIDEX permet aussi d imprimer vos informations par ordre alphabétique, numérique, ou encore par dates. Il permet de tenir votre agenda, et de vous alerter sur les dates, heures ou occasions importantes. Grace à sa capacité de ne pas structurer par lui-même l information, ce programme vous permet de faire vous-même votre classement. Ainsi, votre secrétaire pourra introduire elle-même des données, et elles viendront se classer dans le bon ordre.

Si vous craignez d oublier quelque chose d important, VISIDEX est fait pour vous !!!

1690 F TTC

CCA / DATA MANAGEMENT SYSTEM (CCA / DMS)

Mailings, fichiers clients, stocks, comptes fournisseurs et étiquettes adresses, tout ce type d informations saisi au jour-le-jour, CCA / DMS peut mieux le traiter.

Des tas de fiches sont remplacées par quelques disquettes ! Avec CCA / DMS, vous pouvez définir les informations que vous désirez saisir, la manière de les saisir ainsi que la manière de les présenter.

Chaque enregistrement peut avoir jusqu à 24 champs. C'est-à-dire que si vous introduisez le Nom, Adresse, Profession, Ville, Code Postal, il vous reste encore 18 informations différentes à saisir. Chaque fiche peut avoir 232 caractères de long. Vous pouvez trier vos fiches en alphabétique ou en numérique, en ascendant ou en descendant, et jusqu à dix critères à la fois ! Trier vos clients par chiffre d'affaire ou par nom, trier des adresses par code postal ou par ville !

Et CCA permet aussi de faire des opérations mathématiques simples, comme de multiplier des heures par un taux dans une même fiche. En mode d'impression, CCA peut imprimer des sous-totaux. Compatible avec VISICALC, VISIPLOT, etc... CCA / DMS est vraiment l un des meilleurs programmes de fichiers, en séquentiel indexé, fait pour un microordinateur personnel.

990 F TTC

SHARP MZ 80

Programmes en Français

ECHECS — 195 F TTC
Nécessite 20 K. Ce programme est recommandé aux débutants, vu la rapidité des réponses.

SUPER ECHECS — 250 F TTC
Nouveau programme. Détronera bien vite le précédent, à condition de disposer de 48 K. Utilise la notation internationale.

BLACK JACK — 150 F TTC
C'est le jeu de carte bien connu, appellé aussi 21. Utilise le graphisme. De 1 à 8 joueurs. 48 K et Basic.

MUR DE BRIQUES — 150 F TTC
Objectif : démolir un mur de brique. 1 à 9 joueurs sur 6 niveaux de difficulté. 32 K et Basic.

MORPION II — 150 F TTC
Ce programme, mi Basic, mi assembleur, joue selon les règles traditionnelles. Le premier qui aligne 5 pions gagne. MZ 80 donne sa réponse en 0,2". Essayez de le battre. Depuis 20 K.

GUERRE DES ETOILES — 195 F TTC
Jeu dérivé des fameux Startrecks. Vous vous trouvez dans la galaxie, dans une aiure de 8x8 quadrants. Votre mission est de détruire vos ennemis grace à l'ordinateur de bord. 48 K et Basic.

DEPARTEMENT LOCATION ET MATERIEL D'EXPOSITION

La location est le meilleur moyen de choisir en connaissance de cause votre matériel. Un microordinateur est un achat coûteux.

Posez-vous les questions suivantes :

Aurai-je l'usage d'un microordinateur ? Celui que je choisis est-il le meilleur pour mes besoins ? Saurai-je m'en servir convenablement ? Etc...

Sans risque financier, grâce à la location, vous pourrez vous faire une opinion.

De plus, le montant de la location est entièrement déductible en cas d'achat

APPLE II 16 K	200 F TTC/jour
APPLE II 48 K	250 F TTC/jour
Moniteur vidéo N/B	50 F TTC/jour
DISK II avec contrôleur	110 F TTC/jour
CENTRONICS 779 avec interface	250 F TTC/jour
PET 2001	180 F TTC/jour
CBM 3032	230 F TTC/jour
VIDEOTEAM + TV coul. modifiée + écran 1,60 diagon.	290 F TTC/jour

DEPARTEMENT OCCASIONS GARANTIES

Nos occasions pouvant très souvent se renouveller, nous vous recommandons de vous renseigner au préalable par téléphone.

LIBRAIRIE EN FRANÇAIS

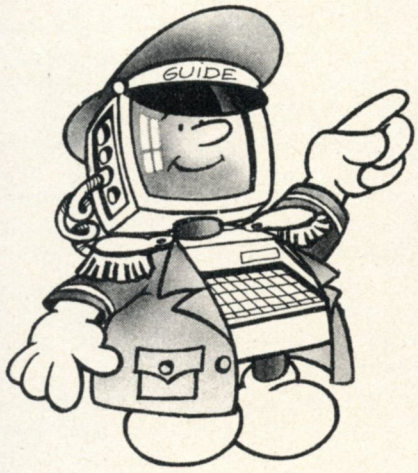
Programmer en Pascal	66 F	Techniques d'Interface	124 F
La découverte de l'Applesoft	55 F	Programmation du 6800	98 F
La pratique de l'Apple II (vol. 1)	55 F	Programmation du Z 80	124 F
Introduction aux microordinateurs	52 F	Applications du 6502	85 F
Programmation du 6502 (2e édition)	98 F	Le Basic par la pratique	68 F
Les microprocesseurs	98 F	Introduction au Basic	85 F
		Introduction au Pascal	98 F

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 184 du service-lecteurs (page 35)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la hausse nos prix de vente ; vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.



Votre informatique individuelle vaut le voyage

L'informatique entre dans les lycées, les robots envahissent les usines, le traitement de texte commence à bouleverser les secrétariats, les médias bourdonnent d'articles et d'opinions contradictoires sur les ordinateurs et sur tout ce qui possède un « processeur », micro ou pas. Les grosses machines des administrations inspirent en général une certaine méfiance avec leurs formulaires rigides et l'autorité tâtillonne qui semble devoir les accompagner. Mais l'informatique possède plusieurs visages, dont le plus avenant nous semble, à L'O.I., être celui de l'informatique individuelle. Vous en voyez les signes, vous voulez participer à ce mouvement.

Les calculatrices programmables sont autorisées aux examens, on trouve dans les boutiques des ordinateurs pour le prix d'une chaîne HiFi. Une publicité agressive se déchaîne pour vous persuader que vous ne pouvez plus jouer sans un ordinateur, que vous ne pouvez plus écrire ou travailler sans un ordinateur, que l'ordinateur coûte trois fois rien et fait tout, tout seul, mieux que vous.

Et vous voilà bien perplexe ! Tout ceci semble trop beau pour être vrai et, malgré l'enthousiasme souvent délirant d'une presse parfois en mal de copie, vous trouvez que les matériels sont encore chers pour un besoin que vous n'arrivez pas à préciser.

Ou bien vous avez simplement envie d'avoir un ordinateur chez vous pour vous initier à l'informatique, par curiosité.

Ou bien encore vous savez ce que vous voulez faire, mais vous aimeriez que l'on vous dise où trouver les renseignements qui vous manquent : quel matériel vous faut-il, à quel prix, comment arriver à la solution de votre problème ?

Si vous vous êtes reconnu dans une des situations que je viens d'évoquer, alors cet article est écrit spécialement pour vous. Si vous êtes étudiant, commerçant, travailleur indépendant, technicien ou simplement curieux ; si vous cherchez un outil pour vous simplifier la vie, pour vous assister dans vos activités quotidiennes personnelles ou professionnelles, ou bien pour explorer des directions nouvelles, inventer de nouveaux sons ou une autre pédagogie ; bref, quels que soient votre besoin et votre envie, il y a une informatique pour vous, à laquelle il ne manque que... vous !

Pour obtenir ce que vous voulez, demandez-le

Si vous avez la chance de savoir ce que vous voulez, dans ce cas n'hésitez pas : foncez ! Prenons un exemple : vous cherchez à traiter la paie et la comptabilité d'une petite entreprise. Peu vous importe le type du matériel que vous allez acheter, pourvu que cela marche et que le prix vous convienne. Il faudra aussi que vous soyez assuré d'obtenir le service après-vente nécessaire, ce qui est très important pour une utilisation professionnelle !

Donc vous allez voir la boutique la plus proche – vous trouverez certainement son adresse dans l'annuaire de ce guide – et vous soumettez votre problème. A ce stade, si l'on vous répond en vous disant que le modèle GHI de la marque TUV est le meilleur disponible sur le marché, en raison de telle ou telle caractéristique, vous écoutez d'une oreille distraite, puis vous remettez la discussion dans le bon sens en insistant : « Et ma paie ? Et ma comptabilité ? »

Normalement, vous devriez rapidement apprendre qu'il faut un matériel d'une certaine capacité, par exemple au moins 48 Ko de mémoire, deux minidisquettes, une imprimante. Il vous faut aussi un programme de paie et un programme de comptabilité. Tout ceci peut être dit sans utiliser un vocabulaire barbare, par conséquent n'hésitez pas à vous faire expliquer par le vendeur

les termes qui vous sembleraient incompréhensibles.

Reste le problème des programmes qui est en réalité le plus épineux, car c'est des programmes que dépend l'adaptation du système à vos besoins. La solution la plus simple, quand elle est possible, est d'acheter un programme standard. Il en existe beaucoup, en général bien conçus pour des utilisations assez générales. Mais si vous entendez : « Ce programme marche dans tous les cas, il n'y a aucun problème », alors méfiez-vous, on cherche à vous vendre un produit qui ne correspond peut-être pas à vos besoins. N'oubliez jamais ce point essentiel : vous connaissez votre problème, la personne en face de vous connaît son matériel et ses programmes, ce n'est qu'en discutant que vous arriverez à faire quelque chose en commun.

A l'autre extrême, si l'on vous dit : « Faites-le donc vous-même, c'est enfantin et vous aurez exactement ce que vous voudrez », méfiance aussi, car le vendeur se désintéresse de votre problème. Ecrire soi-même un logiciel professionnel est possible et c'est parfois la seule solution. Mais ce n'est jamais « enfantin », il y faut beaucoup de soin et pas mal d'expérience en programmation.

Heureusement, vous aurez presque toujours affaire à des gens compétents, qui ne chercheront pas à éluder le problème de cette façon. En revanche, il faudra que vous soyez prêt à admettre que votre application, en fait, n'est pas si bien définie que vous ne le pensiez. Souvent, des informations qui ne vous semblaient pas fondamentales s'avèrent indispensables au vendeur qui veut vous conseiller. N'hésitez pas à prendre le temps de les recueillir, de revenir plus tard avec des données précises, plutôt que de discuter dans le vague. Dans certains cas, il apparaîtra que l'idée qui vous avait conduit là était irréaliste, ou que sa réalisation coûte trop cher. Parfois aussi, on vous proposera d'autres applications, auxquelles vous n'aviez pas pensé, mais qui sont tout aussi intéressantes.

Dans tous les cas, quand on vous fait une proposition, vérifiez très soigneusement que le système répond bien à votre besoin et que vous en comprenez le fonctionnement. Un essai est indispensable et, si d'autres personnes que vous-même doivent utiliser le système, il est souhaitable qu'elles y participent.

Il ne vous restera plus qu'à prendre une décision. Mais auparavant, renseignez-vous auprès d'autres sources. Les panoramas des matériels et des imprimantes que vous trouverez dans ce guide vous permettront de voir si le prix que l'on vous annonce semble normal et quels sont les matériels concurrents dont les caractéristiques sont similaires *(1)*. Quelques comparaisons avant de décider semblent une sage précaution.

Puisque l'on vous a affirmé que le programme que vous allez acheter fonctionne, demandez donc les coordonnées de personnes ou d'entreprises qui l'utilisent. Et « perdez » un peu de temps à contacter ces utilisateurs, à leur demander comment marche le programme et surtout à voir si ce programme pourra répondre à votre cas particulier.

Voilà donc votre problème résolu. La démarche est la même dans tous les cas où ce qui est important est le service que doit rendre la machine et si vous avez décidé de ne pas programmer vous-même vos applications de base. L'achat d'un ordinateur peut parfaitement être justifié par l'emploi d'un logiciel du commerce, si ce logiciel répond à votre besoin et vous fait gagner du temps.

Voulez-vous apprendre à programmer ?

De nombreuses raisons peuvent vous pousser à apprendre à programmer Vous avez peut-être eu la douleur d'apprendre qu'il n'existe pas de solutions « prêt-à-porter » à votre problème et vous envisagez de le résoudre vous-même. Ou bien c'est la programmation qui vous intéresse, le plaisir de concevoir et de réaliser un programme unique, le vôtre. Dans ce cas, vous allez vous initier à la programmation.

Vous pouvez bien sûr aller dans une boutique, acheter l'ordinateur qu'on vous proposera et rentrer chez vous. Une fois branché, ça marche, c'est fait pour ça. Vous avez une documentation, dont vous allez, peu à peu, extraire la substantifique moelle. Seul avec votre machine, vous finirez bien par en tirer quelque chose !

Oui, mais quand vous l'aurez maîtrisée, vous découvrirez peut-être que, justement, ce n'est pas de ce modèle-là que vous aviez besoin. Par exemple, vous l'avez pris trop petit et il vous faudra changer de machine pour votre application, ou bien il vous fallait un modèle de poche pour l'avoir toujours sur vous.

Le mieux serait donc, encore une fois, de savoir à l'avance comment évolueront vos besoins.

Vous pourriez alors choisir en connaissance de cause. Mais comment sauriez-vous dès maintenant ce qui vous passionnera dans un an ?

L'idéal, en fait, consiste à ne pas vous équiper tout de suite et à trouver le moyen d'utiliser une machine sans avoir à l'acheter.

Contactez les clubs de votre région : vous y trouverez sans doute du matériel, en tout cas une compagnie et une aide précieuse qui vous éviteront de réinventer la poudre.

Si vous êtes lycéen, il y a peut-être une machine dans votre établissement, et vous devriez pouvoir y accéder même si les professeurs veulent se la garder pour eux (si, si, insistez !).

Au moment de vous décider pour un matériel, vous aurez une petite expérience et une foule de conseillers. Mais attention tout de même : chacun considère que sa machine est la meilleure.

S'il n'y a pas de club près de chez vous, dans les boutiques, dans les petites annonces de L'OI, vous trouverez des gens qui, comme vous, s'intéressent à l'informatique individuelle. Et l'expérience montre que ces gens-là parlent volontiers de leurs expériences.

Sachez choisir l'outil qui vous convient

L'informatique individuelle peut être prise de deux façons : comme un jeu et comme un outil. Ces deux points de vue sont très différents mais, bien heureusement, ils ne s'excluent pas ; il reste toujours une part de jeu, même si elle n'est pas avouée.

Si c'est surtout un jeu pour vous, ces quelques conseils devraient vous permettre un décollage sans douleur. Il reste un point à ajouter : il y a de très beaux programmes de jeux tout faits dans le commerce, certains très originaux, avec des effets graphiques et sonores étonnants. Avant d'acheter un matériel, renseignez-vous sur les programmes disponibles. Il n'y a vraiment pas de honte à jouer, même sans avoir écrit le programme.

---

(1) Mais n'oubliez pas que ce que vous cherchez à acheter, c'est une paie qui fonctionne correctement et non un ordinateur dernier modèle ! Vous cherchez une réponse, et non pas un problème supplémentaire.

Mais si vous cherchez surtout un outil, votre démarche sera quelque peu différente. Tout d'abord, vous aurez une idée relativement précise du genre de problèmes que vous voulez résoudre, ce qui fixera votre choix sur un type de matériel plutôt qu'un autre. Mais surtout, vous voudrez arriver très vite à une utilisation efficace de votre machine, ce qui demande une bonne connaissance du langage utilisé, du système d'exploitation (pour les fichiers sur disque) et du système en général. Il vous faudra aussi acquérir une expérience des techniques de base de la programmation.

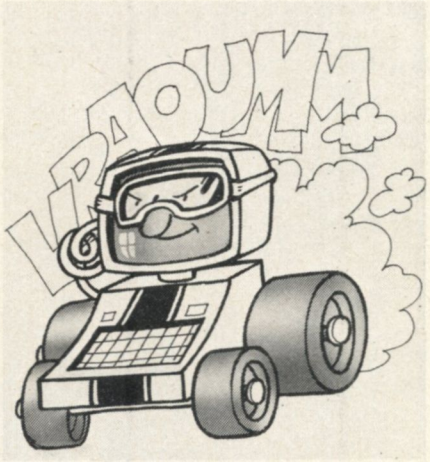
Et surtout prenez un bon départ

Pour cela, vous pouvez choisir l'une des nombreuses formules d'apprentissage rapide. Tout d'abord, il n'est pas rare qu'un vendeur d'ordinateurs vous propose quelques séances d'initiation gratuite, avant ou après la vente de la machine qu'il vous propose. Ce ne peut être qu'un début. On n'apprend pas la programmation avancée en quelques heures, pas plus que le piano.

De nombreuses sociétés privées proposent des cours de différents niveaux allant de l'initiation à l'étude des techniques les plus sophistiquées. Ces cours présentent toutefois l'inconvénient d'être d'un coût souvent comparable au prix de l'ordinateur sur lequel sont faits (5 000 FF pour cinq jours de cours est un prix courant). Si vous prévoyez d'écrire vous-même vos programmes de gestion, il est probable que cela coûtera quand même moins cher que des tâtonnements à l'aveuglette. Mais peut-être votre entreprise vous offrirait-elle ces cours dans le cadre de la formation permanente à laquelle tout salarié a droit.

Une autre façon de suivre des cours est de vous inscrire dans une université. Les cours y sont gratuits. Ils ont parfois lieu le soir et il est souvent possible d'y assister en auditeur libre (si vous n'avez pas le baccalauréat). Enfin les clubs d'informatique individuelle organisent très souvent des cours à l'usage de leurs adhérents.

Une fois que vous serez bien en selle, vous aurez besoin que votre machine vous « réponde » bien, c'est-à-dire d'un logiciel de base solide. Quand on programme pour son plaisir on peut admettre d'avoir à recourir à des astuces pour des programmes que l'on peaufine comme des œuvres d'art. La découverte des astuces fait même partie du plaisir. Mais si le programme est vital pour vous, si vous devez en écrire beau-



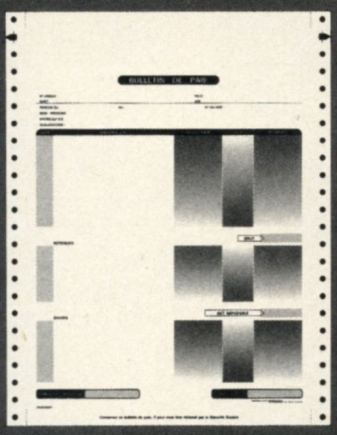
coup, alors il faut que vous puissiez exprimer simplement ce que vous avez à dire.

Comme vous le voyez, on peut rentrer dans l'informatique individuelle par de nombreux chemins différents. Il ne vous reste plus qu'à choisir le vôtre et à faire bon voyage.

Guilhem Bouteloup

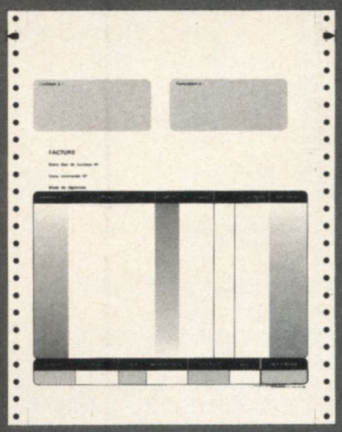
pour votre micro-ordinateur
une gamme d'imprimés en continu
sur
STOCK

INTERROGEZ-NOUS POUR D'AUTRES IMPRIMÉS !...



en 1 ex :
BON DE LIVRAISON
FACTURE
FACTURE-TRAITE
RELEVÉ
BULLETIN DE PAIE
PASSE-PARTOUT
DÉPLIANT BLANC
DÉPLIANT BICOLORE
TRAITE

nouveau
des 3 ex !
FACTURE
FACTURE-TRAITE
BULLETIN DE PAIE



ÉTIQUETTES ADHÉSIVES

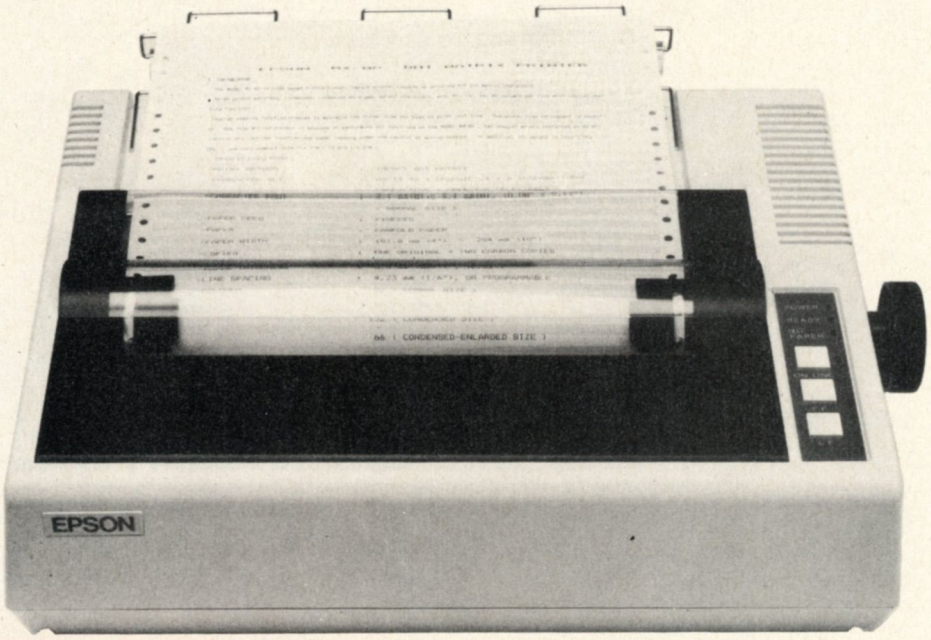
MALENGÉ-MINI SERVICE
SERVICE RAPIDE POUR MICRO-ORDINATEURS
B.P. 3 RUE JEAN MOULIN • 59128 FLERS EN ESCREBIEUX
TÉLÉPHONE : (27) 87.35.60 • TÉLEX 820476

Référence 185 du service-lecteurs (page 35)

EPSON MX 80 FT

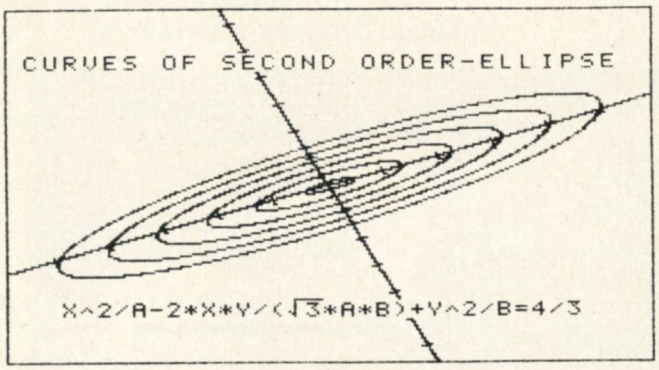
Imprimante à double entraînement friction/traction

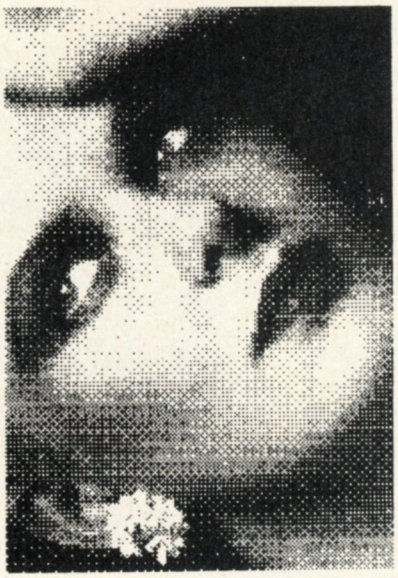
Socopresse Publicité



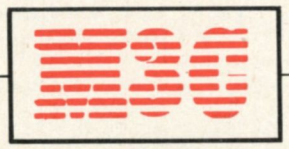
comparez :

MATRICE à aiguilles 9 x 9 - 80 CPS.
Bi-directionnelle, optimisée
96 caractères ASCII (majuscules, minuscules,
8 signes français)
5 densités d'impression différente (format 40 - 66 - 80 - 132 colonne
64 caractères graphiques - Graphisme haute résolution
Hard Copy.





Interfaces disponibles pour tous les ordinateurs individuels.
PARALLELES COMPATIBLES CENTRONICS IEEE 488 - RS 232 - APPLE KIT - TANDY KIT SHARP KIT - CONNECTION SUR HEWLETT PACKARD 83 ET 85 - COMMODORE - ABC 80 - ITT ...



importateur agréé EPSON pour la France

La Défense 1 12, place de Seine 92400 COURBEVOIE
Tél. : 774.57.80 - Télex : 612 247 F

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 188 du service-lecteurs (page 35)

Le combat des ordinateurs de poche

Il y a sept ans déjà qu'est sortie la HP-65, premier ordinateur qui ne remplissait plus une pièce entière ou, à tout le moins, une armoire, mais seulement le volume d'une poche de chemise (américaine). Avec cet ancêtre, dont les petits-enfants sont aujourd'hui nombreux, naissait une informatique très particulière. L'apparition des ordinateurs individuels (type TRS-80, Apple ou Pet) fut, somme toute, moins révolutionnaire car il ne s'agissait là que d'une miniaturisation des systèmes existants, alors que Hewlett-Packard avait développé une approche originale (entrée par clavier, affichage, mémoire externe sur cartes magnétiques, langage spécialisé). Cette approche a-t-elle encore un avenir aujourd'hui ?

Jusqu'en septembre 1980, le langage différenciait profondément calculatrices programmables et ordinateurs individuels. La sortie du Sharp PC-1211 (également diffusé par Tandy sous le nom TRS-80 Pocket) modifie radicalement la situation en combinant le faible volume (et la lenteur d'exécution) des machines de poche avec un véritable langage informatique évolué, le BASIC (né en 1964 au Dartmouth Collège, Nouvelle Angleterre). Cette arrivée tonitruante, à un prix très compétitif, marque le début d'une ère nouvelle. Entre ces deux types de langages, on pourrait dire ces deux philosophies, nous voyons s'annoncer un duel qui ne manque pas d'intérêt, mais dont l'issue paraît peu douteuse.

Des langages qui n'ont pas toujours bonne mine

Bien que Hewlett-Packard et Texas Instruments, qui se partagent la grande majorité du marché des programmables de poche, utilisent des langages différents, basés sur la notation polonaise inversée (RPN) chez HP et l'écriture algébrique (AOS) chez TI, les deux systèmes restent assez proches pour que l'on ne doive pas les différencier ici.

Ces langages sont exclusivement numériques (sauf sur la HP-41 C).

L'écriture d'un programme est basée sur le principe d'imitation : c'est la suite des touches que l'on utiliserait pour faire le calcul directement au clavier, complétée par des instructions qui indiquent le début et la fin du programme ou bien permettent des choix ou la répétition de certaines parties du programme. Les trois étapes de l'exécution d'une opération (recherche des données, ordre de calcul, stockage du résultat) sont séparées et font toutes intervenir le même registre, dont la valeur est affichée en permanence. Chaque zone mémoire peut contenir une valeur numérique et elle est identifiée par un numéro.

Par exemple, voici les programmes qui permettent de stocker en M_2 la somme des deux nombres M_3 et M_5.

Sur HP (langage RPN) :
RCL 3 RCL5 + STO 2

Sur TI (langage AOS) :
RCL 3 + RCL 5 = STO 2

N.B. **RCL n :** Lire la mémoire n (Recall)
STO n : Ecrire dans la mémoire n (Store)

Sur cet exemple, vous voyez que ces deux systèmes conduisent à des séquences différentes, mais posent le même problème : c'est à vous de savoir ce que les mémoires 2, 3, 5, etc. sont supposées contenir.

A partir de ce schéma de base, les constructeurs ont cherché à simplifier la tâche du programmeur en proposant des instructions de plus en plus variées. On trouve en général des fonctions mathématiques en grand nombre (n'oublions pas que c'est le point de départ de ces machines), des ordres de branchement **(GOTO n)**, des tests qui font dépendre la suite des opérations de la comparaison de deux nombres (X < Y, par exemple) ou de l'état d'un indicateur binaire (1). On peut

aussi utiliser des sous-programmes, ce qui permet d'écrire une seule fois des calculs dont on a besoin en plusieurs endroits.

Seule la HP-41 C présente des caractères alphanumériques. Sur les autres, à moins de disposer d'une imprimante spéciale, la liste d'un programme est une suite d'instruction codées sous forme numérique (par exemple **33 51 01**), ce qui rend la mise au point pénible et empêche, en pratique, d'utiliser au mieux les caractéristiques de la machine. On se sent assez près des programmeurs fous des années 50, à la préhistoire de l'informatique.

BASIC de poche, c'est déjà plus clair

Le langage du PC 1211 est très différent, même pour des calculs élémentaires. Plus de mémoires numérotées : les données stockées en mémoire sont désignées par des lettres. Par exemple, pour calculer la somme S des deux nombres A et D, il suffit d'écrire :

S = A + D

Une fois calculée, la somme sera automatiquement stockée dans une mémoire de nom « S » (on dit aussi : une variable). C'est déjà beaucoup plus court et plus parlant que les exemples que nous avons rencontrés.

Le fait que les mémoires portent des noms symboliques est une grande aide et réduit les risques d'erreurs : ceci est bien plus important qu'il n'y paraît à priori. Bien sûr, sur ce premier modèle, ces noms sont limités à une lettre, ce qui ne suffit pas toujours ! Mais patience, patience, nous trouvons ici toutes les caractéristiques des langages évolués des ordinateurs plus classiques, il ne manque plus qu'un peu de maturité... qui viendra vite.

Par rapport aux calculatrices programmables, les différences sont frappantes : il n'est plus nécessaire de rappeler et de stocker « à la main » les valeurs intéressantes, cela se fait automatiquement. D'autre part, l'affichage n'est plus conditionné par la valeur du registre principal, vous pouvez y introduire des messages ou des résultats pendant que le calcul continue. Grâce à l'ordre **INPUT**, le programme peut vous demander une valeur, avec un message en clair et la ranger dans une variable quand vous avez fini de la taper. Même l'adressage indirect se fait en douceur, ce qui permet de travailler sur des tableaux.

Les programmes en BASIC exigent beaucoup moins d'efforts de traduction mécanique, sans intérêt et fastidieuse. Ils se rapprochent beaucoup plus d'une formulation mathématique. Pour les tests, par exemple, la différence est vraiment spectaculaire.

L'instruction

IF $\sqrt{X} < Y$ GOTO 100

se comprend d'un seul coup d'œil, alors que, en RPN (HP)... comparez !

RCL 3 $\sqrt{}$ RCL 2 X>Y? GTO 100

Enfin, le BASIC permet – timidement sur ce précurseur – un traitement alphanumérique. On peut par exemple l'utiliser comme un aide-mémoire d'environ une page de texte (même des formules comme **BB–4AC** ou **4 π RR**) que l'on appelle au fur et à mesure des besoins.

Clarté, facilité de programmation, décidément les langages évolués ont tout pour eux ! Dans ce domaine, le PC 1211 fait figure de pionnier. Bien sûr son BASIC est limité (du côté des chaînes de caractères, en particulier), son affichage ne comporte que 24 caractères et sa mémoire n'est pas très étendue. Mais malgré ces défauts, la souplesse de ce système et son prix raisonnable lui assurent une indéniable supériorité sur les matériels de type calculatrice programmable.

Et ce n'est pas fini : on peut s'attendre à ce que tous les concurrents (notamment Texas Instruments dont les produits ont beaucoup vieilli), proposent bientôt des ordinateurs de poche avec un langage évolué, encore plus beaux, encore plus puissants.

Même s'il est, pour l'instant seulement, unique de son espèce (2), le PC 1211 a marqué la fin d'une époque ; aujourd'hui, des monstres destinés aux calculs de l'arme nucléaire à une machine de 170 g, il n'y a plus qu'une différence de taille et non de conception. Sans doute les machines polono-texanes vont-elles subsister encore un temps, surtout dans le bas de gamme (TI-58 ou HP-34 C). Mais on peut penser qu'à moyen terme le moindre collégien disposera d'une calculatrice possédant au moins un mini-langage informatique.

André Warusfel

(1) Un indicateur binaire est une mémoire qui ne peut contenir que 2 valeurs (oui/non).
(2) Ceci était vrai au moment où cet article a été écrit. La situation lors de la sortie de ce guide sera sans doute différente. En particulier, Sanyo et Matsushita annonçant des modèles dont la sortie est imminente.

APPLE : TOUT LE SOFT POUR LE PROFESSIONNEL, L'INDIVIDUEL

TOUS PROGRAMMES DE PAIE, COMPTA, STOCKS. TOUS UTILITAIRES, DIRECT DES USA

- **UTILITAIRE DE DUMP DE DISKETTES :** visualisez tout secteur à l'écran, et rectifiez au clavier. Super ! 380 Fcs ttc.
- **SUPER UTILITAIRE DE COPIE DE TOUTE DISKETTE.** OVERRIDES PROTECT ! Surprenant. 420 Fcs ttc.
- **UTILIT gest. FICHIERS,** tris s/plus - clés - prog. et doc. en français efficace. 420 Fcs ttc.
- **UTILITAIRE DE CREATION DATABASE et TRIS** doc. en français. GENIAL. 460 Fcs ttc.

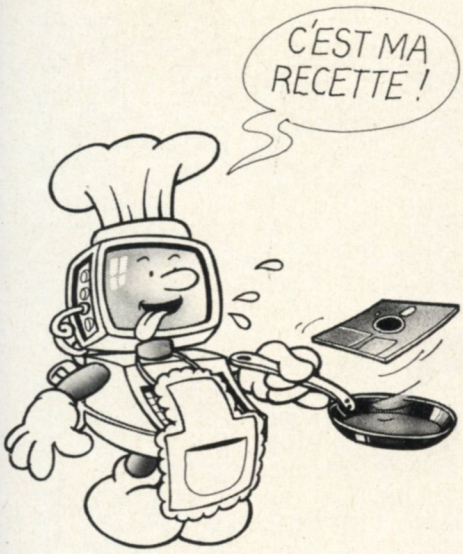
Prix s/qté et, bien sûr, **TOUS**, oui, **TOUS** les jeux, et même, certains pour adultes avertis !!! osés !

Téléphonez **(3) 954.51.53**, ou écrivez : **FORUM** 2 avenue du Chesnay, 78150 le Chesnay

MATERIEL : NEUF & OCCASION : PRIX SIBAS ! REMISE A CLUBS ; CREDIT - FR & BELGIQUE.

TOUS PROGRAMMES DE PAIE, COMPTA, STOCKS. TOUS UTILITAIRES, DIRECT DES USA

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 187 du service-lecteurs (page 35)



L'ordinateur au travail

En France, en 1970, 250 entreprises utilisaient 80 % du parc des ordinateurs en service. Aujourd'hui, plusieurs centaines de petits systèmes informatiques sont vendus par semaine. Mais qui les achète, et pour quoi faire ? L'analyse des statistiques des distributeurs de petits ordinateurs permettrait à chacun de connaître les profils par profession, par branche d'activités ..., mais notre légitime curiosité n'en serait pas pour autant satisfaite. C'est pourquoi nous avons choisi de vous présenter des cas concrets d'utilisation réelle, pour illustrer ce que les utilisateurs font aujourd'hui de leur ordinateur individuel. A titre d'exemple, nous nous sommes limités aux applications professionnelles. Mais il est clair que les utilisations pédalogiques ou domestiques sont tout aussi variées.

La COFNA est une entreprise de moyenne importance dans la branche de la nutrition animale. Elle comporte une douzaine d'usines réparties sur l'ensemble du territoire français. Bien qu'équipée d'un système d'informatique traditionnelle, la COFNA a mis en place des micro-ordinateurs dans ses usines, afin de prendre en charge les applications

. de tenue de stock

. de formulation de l'alimentation animale.

La formulation consiste à calculer les formules de fabrication à partir de programmes d'optimisation linéaire. Le but est d'arriver, avec les matières premières, en les combinant judicieusement, à faire des formules capables de donner des résultats constants et performants.

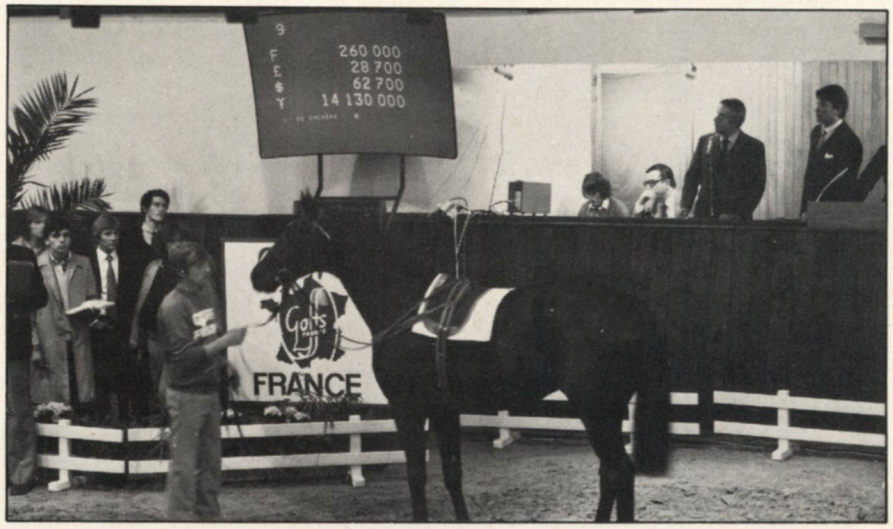
« Par exemple, en ce moment, le prix de l'orge est en train de diminuer car nous entrons dans la nouvelle récolte, donc nous avons intérêt à mettre plus d'orge dans nos formules. Mais qui dit plus d'orge, alors que cette céréale ne contient pas beaucoup de protéines, dit apport de protéines sous une autre forme. Nous mettrons donc plus de tourteau », explique Guy Boucher, le chef du service informatique technique.

Rassurez-vous : si les contraintes prises en considération sont plus économiques que gastronomiques, ce qui entre dans la composition de ces aliments est de très bonne qualité.

Le prix du matériel retenu est de 65 000 FF HT. Quant aux programmes, ils sont faits, ou adaptés, par le service informatique de l'entreprise.

Il faut faire monter le bon cheval

La société GOFFS FRANCE est spécialisée dans l'organisation de ventes aux enchères de chevaux.



Une vente aux enchères au polo de Bagatelle

Les personnes qui participent à ces réunions ne sont pas toutes familiarisées avec notre monnaie et, surtout lorsque les enchères atteignent des niveaux élevés, il est utile de présenter simultanément le montant des enchères dans plusieurs devises.

Un ordinateur individuel est relié, côté public, à un télé-projecteur dont l'écran fait 2 m × 2 m. Durant la vente publique, chaque enchère annoncée par le Commissaire Priseur, est introduite dans le système à partir du clavier, au moyen d'une méthode accélérée (touches réservées au double zéro, triple zéro...). L'enchère est instantanément traduite en livres sterling, dollars et yens, et affichée dans ces quatre devises, en caractères lisibles à plus de vingt mètres.

Le coût du système micro-informatique est de 15 000 FF HT, plus 25 000 FF HT pour le télé-projecteur.

Gérard SIMON est pharmacien, installé dans la banlieue parisienne. Il travaille avec sa femme, elle-même pharmacienne. A son désir d'introduire un micro-ordinateur dans l'officine, il a imposé un certain nombre de contraintes :

– *« Notre informatique sera économique : un plafond de 40 000 FF HT (2 % du CA) a été fixé ;*

– *notre informatique ne sera pas au comptoir : servir une ordonnance nécessite suffisamment d'attention, sans qu'il soit utile d'y ajouter des préoccupations informatiques ;*

– *la mise en place sera progressive : prudence ! nos logiciels seront modulaires et nous ne mettrons en place qu'une application à la fois ;*

– *l'informatisation ne sera pas intégrale : d'autres techniques très valables peuvent compléter le micro-ordinateur, tels que les micro-films. Nous ne voulons pas tout informatiser, mais adopter la meilleure solution à chaque problème. »*

Gérard SIMON a élaboré lui-même ses programmes, en collaboration avec une société d'informatique. Son système est opérationnel : *« Notre expérience date de 2 ans. Le dialogue avec l'ordinateur nous est très vite devenu, pour ma femme et moi, familier. Quant à mes enfants, ils nous empruntent volontiers l'appareil pour « leurs » programmes de jeux ou de calcul ».*

ANALYSE GLOBALE

TIERS-PAYANT

****

AU: 3 JUIN 1981

CATEGORIE	EN ATTENTE	EN LITIGE	ENVOYES	TOTAL
MUTUELLE DES PTT	364.55			364.55
MUT SLI			6.795.90	6.795.90
MUT POLICE			3.062.35	3.062.35
SEC SOS 100%	10.186.75	176.90		10.363.65
MNEF			5.011.40	5.011.40
A T SEC SOS	1.299.05		2.104.20	3.403.25
C A S			1.068.80	1.068.80
AMIS FIDELITE				
A T DIVERS				
MUT FAM TRAVAILLEURS	1.630.10			1.630.10
MUT FAM HERAULT			1.018.90	1.018.90
AIDER				
A 115				
AMG AS SOC				
AMG NON AS SOC				
BONS LAIT MONTPELLIE				
AIDE A ENFANCE				
CAFES VABRE				
M E P L			117.20	117.20
MUTUELLE PTT			569.30	569.30
TOTAUX.....	13.480.45	176.90	19.748.05	33.405.40

TOTAUX NE TENANT PAS COMPTE DES CHEQUES PAIEMENTS REDUS D'AVANCE ET DES BORDEREAUX CONTROLES

Facture chez soi : c'est plus sûr !

Une petite imprimerie à Paris, l'imprimerie PELLERIN, a mis en place un système d'informatique individuelle qui prend en charge la facturation, le calcul des commissions des représentants, et la comptabilité générale.

L'essentiel de l'intérêt de l'application de facturation par rapport au travail manuel réside dans la rapidité de la saisie, donc en gain de temps de personnel, et surtout dans la sûreté des informations : les factures sont maintenant presque toutes exactes. De plus, elles sont bien présentées. Certains clients ont réagi admirativement, déclarant : « Vous utilisez maintenant un ordinateur pour votre gestion ? » Le directeur a eu satisfaction à répondre avec assurance : « Nous ne pouvons plus nous en passer ! », sans naturellement donner de détails sur l'importance du système.

Le calcul des commissions des représentants par ordinateur, et la mise à disposition des états détaillés, se traduit par un net accroissement des commissions. En trois mois, certains des représentants ont doublé le montant de leurs commissions mensuelles ! Quant à l'application de comptabilité, elle a permis d'économiser 50 000 FF/an, coût du traitement de la comptabilité à l'extérieur de l'entreprise. Economie particulièrement intéressante lorsque l'on sait que le coût total d'achat du système de micro-informatique, logiciel et matériel, est de 35 000 FF HT, pour les trois applications !

Une autre application est en cours de réalisation : le calcul de coupe. Il s'agit d'un programme qui permet de déterminer la meilleure manière de réaliser la coupe du papier, en tenant compte des différents formats à obtenir, de la place pour les prises de pinces... Les résulats sont affichés à l'écran en dessin de haute résolution et le plan de coupe est édité sur l'imprimante graphique. On peut ainsi déterminer s'il est plus avantageux de faire couper le papier en usine ou de réaliser la coupe sur place à l'atelier.

Monsieur GAULLIER, ingénieur en retraite et propriétaire d'immeubles, a suivi un stage, puis a réalisé la totalité de sa programmation lui-même. Son micro-ordinateur, dont le coût est de l'ordre de 30 000 FF HT, édite les quittances, et tient sa comptabilité de propriétaire.

J.-P. LEROY, qui dirige la ferme de Dampierre en Normandie, explique : *« Mon entreprise produit et distribue des produits frais : œufs, beurre, lait. Je vends les produits sur les marchés de la région. Je fournis aussi des collectivités. J'ai toujours suivi l'évolution des techniques audio-visuelles. Depuis quelques années, les revues que je lis présentent des micro-ordinateurs avec des logiciels de comptabilité. J'ai pensé que peut-être ces appareils pourraient faciliter ma gestion et je me suis documenté plus complètement par la lecture de revues spécialisées ».*

Après s'être longuement renseigné pour l'achat d'un matériel, J.-P. LEROY acquit la conviction que le nœud du problème résidait dans le logiciel : si le choix était large dans le domaine du matériel, il n'en était pas de même pour le logiciel de comptabilité. Bien sûr, il pourrait faire faire le logiciel sur mesure. Mais « les prix n'étaient plus micro ! ». Finalement c'est un logiciel standard qui a été choisi. Le choix du logiciel, écrit en Pascal, n'a d'ailleurs pas conditionné le choix du matériel. Celui-ci peut en effet fonctionner sur Apple, Superbrain, Pascaline, Silex, ITT 2020, Z 89.

Le coût de l'ensemble du système – matériel et logiciel – est de 47 000 FF HT.

L'intérêt de l'utilisation du système de micro-informatique par rapport au système manuel est avant tout une disponibilité permanente de tous les chiffres et une plus grande fiabilité. L'analyse par période permet de mieux connaître les fluctuations du marché des produits frais, et donc de mieux planifier les achats. Et le système permet d'économiser une journée de travail par rapport au système manuel.

La société COPRECO, fabricant de maisons individuelles, à Limoges, utilise, dans les expositions, un micro-ordinateur pour l'affichage en graphique couleur haute résolution de plans de maisons, à partir du choix du client suivant différents critères, et en fonction des programmes de contructions en cours.

Et quand le client s'émerveille...

Monsieur BEAUGE dirige la maison ROGERY, magasin de prêt à porter masculin à Paris. Il explique : *« C'est à l'époque du SICOB 1978 que je me suis penché sur la question. Des publicités alléchantes fleurissaient dans les revues que je lis réglièrement : simplifiez-vous la vie... ne naviguez pas à vue, adoptez des méthodes rationnelles pour la gestion de votre entreprise... équipez-vous d'un ordinateur pour moins de 10 000 F. J'ai été plus que tenté ! Certes, je n'ai rien trouvé au SICOB susceptible de me convenir pour moins de 10 000 F. Mais j'ai passé commande pour un système de 35 000 FF HT, matériel et logiciel, susceptible d'apporter une solution à chacun des problèmes que j'avais répertoriés ».*

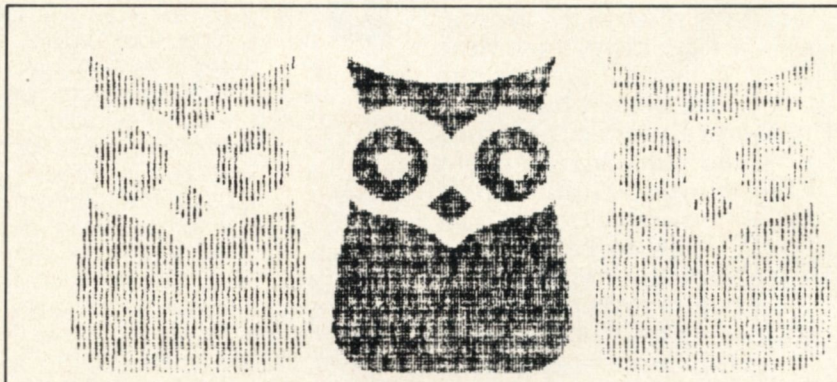
Le système de M. BEAUGE gère les commandes, tient l'inventaire permanent du stock, réalise l'analyse des ventes par chiffre d'affaires et par marge, et édite les étiquettes pour marquer les articles.

Chez Rogery, une légitime fierté est ressentie par tous : on utilise des méthodes de gestion modernes, et on n'hésite pas à le dire aux clients. Chaque fois que l'étiquette émise par le système est détachée du vêtement au moment de la vente, on souligne l'importance du document en glissant une petite phrase à propos de l'ordinateur... Et tout comme dans les très grandes entreprises ou dans nos administrations, l'ordinateur est vite devenu un alibi : au client qui réclame une remise exceptionnelle, on répond parfois qu'elle est impossible désormais, depuis que la gestion est informatisée, alors que le logiciel l'admet facilement, ne serait-ce que pour les soldes.

ETAT DU STOCK DE CLEO
AU 05/06/81

COULEURS	SERVIETTES	GANTS	BAINS
BLEU	00000	00000	00000
GRIS	00000	00000	00000
MAUVE	00000	00000	00000
ROUGE	00000	00000	00000
TOTAUX	0	0	0

Les états de stock sont prêts, mais à zéro : la société n'est pas encore créée !



```
*     ROGERY     *
36, AVENUE DE CLICHY - 75018 PARIS
 * TELEPHONE : (1) 522 43 41 *

1 2 3 4 5 6 7 8 A B C D
-----------------------
D 12 41965        ..600 3
 9  BEIGE       TERGAL 2

T38                300F
```

```
*     ROGERY     *
36, AVENUE DE CLICHY - 75018 PARIS
 * TELEPHONE : (1) 522 43 41 *

1 2 3 4 5 6 7 8 A B C D
-----------------------
D 12 41965        ..600 3
 9  BEIGE       TERGAL 2

T38                300F
```

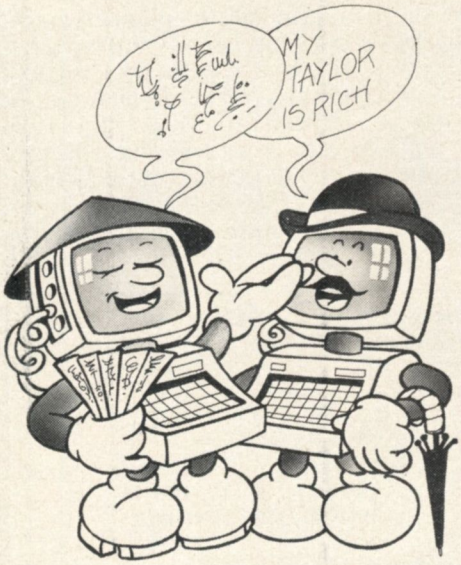
```
*     ROGERY     *
36, AVENUE DE CLICHY - 75018 PARIS
 * TELEPHONE : (1) 522 43 41 *

1 2 3 4 5 6 7 8 A B C D
-----------------------
D 12 41965        ..600 3
 2  BLEU        TERGAL 2

T40                300F
```

```
*     ROGERY     *
36, AVENUE DE CLICHY - 75018 PARIS
 * TELEPHONE : (1) 522 43 41 *

1 2 3 4 5 6 7 8 A B C D
-----------------------
D 12 41965        ..600 3
 3  ANTHRA      TERGAL 2

T40                300F
```

Pascal CHAMBENOIT, qui connaît le BASIC, participe à la création d'une nouvelle entreprise nommée Pierre d'Estrées, qui commercialisera des articles en tissus éponge. Un fait remarquable : le logo de la société constitué par trois petites chouettes, a été dessiné par un micro-ordinateur, sur une imprimante graphique. Une autre caractéristique originale : les programmes de gestion sont prêts, alors que les statuts sont en cours d'élaboration. Voilà un renversement des priorités significatif !

D'une informatique traditionnelle, parfois isolée et centralisatrice, généralement consacrée à des tâches de gestion de même nature dans la plupart des entreprises, on passe à l'informatique à échelle humaine. A la monotonie bureaucratique et à la dépersonnalisation, l'informatique individuelle oppose l'imagination créatrice de ses utilisateurs. A vous d'imaginer !

Thérèse Rieul



Quels langages pour vos besoins ?

L'utilisation d'un ordinateur passe en général par l'écriture d'un programme, et qui dit programme dit langage de programmation. Un des premiers problèmes à résoudre en abordant l'informatique individuelle sera donc le choix de votre langage. Votre décision dépendra de nombreux critères, parmi lesquels le coût. Le type de programmes que vous écrivez, voire même votre style personnel, joueront un rôle important.

La vie d'un programme se divise en plusieurs étapes. D'abord vous avez une idée de ce que vous voulez lui faire faire, assez vague, mais qui vous titille suffisamment pour que le passage à l'acte soit inévitable.
Une fois prise la décision de l'écrire, vous commencez par définir les grandes lignes du fonctionnement de votre programme, dans votre tête ou sur une feuille de papier. C'est ce qu'on appelle la conception du programme, que vous sauterez peut-être allègrement si vous êtes un peu téméraire ou si votre programme est simple – à vos risques et périls.

Jusqu'à présent, vous avez construit dans votre tête une description de ce que doit être votre programme. Il reste à le décrire pour la machine, c'est-à-dire à l'écrire dans un langage de programmation. Dans cette nouvelle description, aucune ambiguïté, aucun à peu près ne devra subsister : l'ordinateur est une machine déterministe, qui fera exactement ce que votre programme contiendra (ni plus ni moins).

Quant votre programme est écrit il ne reste plus qu'à vérifier s'il marche. En fait, il est rare qu'un programme tourne du premier coup : il y a des bogues, des erreurs. Certaines sont dues au codage, on peut les comparer à des fautes d'orthographe ou de grammaire. Parfois il subsiste des erreurs de logique, qui remontent à la conception du programme ; ce sont les fautes de (votre) raisonnement. De toutes façons, il faut traquer ces erreurs, les corriger, vérifier ensuite que tout se passe bien : c'est la mise au point, qui peut être très longue si la conception a été bâclée.

L'écriture du programme est terminée quand il vous donne toute satisfaction : vous pouvez alors l'utiliser. Mais tout n'est pas fini ; il arrive que vous ayez à vous replonger dans la liste du programme. Le cas le plus désagréable est celui d'une bogue passée inaperçue lors de la mise au point et qui se déclare un beau jour sur un cas particulier qui n'a pas été prévu : il faut alors retrousser ses manches à nouveau pour corriger l'erreur. Mais même sans supposer le pire – qu'il faut cependant prévoir – les circonstances amènent parfois à modifier un programme qui tourne correctement. C'est très courant en gestion : imaginez, au hasard, une nouvelle retenue sociale qu'il faut intégrer dans un programme de paie. C'est évidemment le programme qui doit s'adapter !
Enfin, vous voudrez parfois communiquer votre programme, par exemple en le publiant dans L'OI ; dans ce cas il vaut mieux que la liste soit compréhensible !
Toutes les étapes que nous venons de voir – sauf peut-être la conception – utilisent le langage dans lequel le programme est écrit.
Historiquement, les premiers langages ont été conçus en fonction du matériel : le plus important était de pouvoir commander la machine, en utilisant au mieux ses possibilités limitées – et chères. On trouve encore cette approche dans le langage d'assemblage, toujours utilisé sur les ordinateurs individuels. Le grand principe est que c'est au programmeur de se débrouiller pour fournir un texte que la machine puisse exécuter directement, ou après un minimum de traduction. Le résultat : des programmes longs où les erreurs sont difficiles à retrouver ; c'est du travail sans filet.

Grâce à l'évolution des performances des machines (vitesse et taille mémoire), ces langages directement utilisables pour la machine sont de plus en plus supplantés par des langages évolués, plus proches de la façon dont le programmateur conçoit son programme.

On ne gagne jamais sur tous les tableaux

L'utilisation d'un langage evolué apporte de nombreux avantages et deux inconvénients. Le premier inconvénient est qu'il faut un intermédiaire entre le programme et la machine : un compilateur ou un interpréteur. Le compilateur traduit le programme en langage machine pour qu'il puisse ensuite être exécuté : c'est en quelque sorte la passe finale du codage, réalisée par un programme. L'interpréteur n'effectue pas de traduction : c'est un programme qui simule le fonctionnement d'une machine capable d'exécuter directement le programme en langage évolué. Le second inconvénient est une conséquence du premier : il faut beaucoup de mémoire car le compilateur ou l'interpréteur sont de gros programmes, qui limitent par conséquent la place disponible pour l'utilisateur. De plus, l'exécution est plus lente : un programme compilé est de 3 à 20 fois plus lent que s'il était écrit en langage machine, un programme interprété est encore beaucoup plus lent.
Malgré cette baisse de performances, le gain en facilité de programmation est tel qu'il est pratiquement impossible d'envisager d'écrire des programmes importants sans utiliser un langage évolué. Et ne parlons pas d'apprendre à programmer : seule une recherche éperdue de la difficulté à tout prix pourrait vous pousser à débuter par le langage d'assemblage !
Il n'existe pas de langage parfait. Selon la personnalité du programmeur et la nature du problème, les qualités demandées au langage sont très différentes, parfois même contradictoires.

On peut regrouper ces qualités en deux grands groupes : celles qui améliorent la rapidité d'écriture et celles qui visent à assurer la fiabilité des programmes.

Prenons l'exemple du BASIC. Chaque ligne que vous écrivez correspond à une action, il y a très peu de lignes de déclarations préliminaires, les variables n'ont pas besoin d'être déclarées avant leur utilisation. Cela permet d'écrire des programmes plus courts, mais aussi limite les possibilités de contrôle et de détection d'erreurs.
D'autres langages, comme APL ou Forth, vont beaucoup plus loin : vous pouvez coder des traitements très complexes avec un minimum de signes, c'est à vous de prendre vos précautions pour que tout fonctionne correctement. Ces deux langages, très différents l'un de l'autre, ont d'ailleurs tous les deux été créés par des individus isolés, sur la base du même principe : le programmeur sait parfaitement ce qu'il veut faire, donnons-lui les moyens de le faire avec le moins de texte possible. Ces langages demandent à être maniés avec précaution. Les programmes sont parfois si sibyllins qu'en cas de faux pas, il est souvent plus rapide de réécrire complètement que de chercher à relire et à modifier.
En informatique de gestion, il est courant de modifier des programmes. Certaines études affirment même que 70 % des sommes dépensées en programmation le sont pour « l'entretien » des programmes. Or, quand il est indispensable de pouvoir modifier un programme après son écriture, il faut que le programmeur se donne un peu de mal pour présenter son programme de façon claire. Dans ce cas, l'astuce et l'imagination sont un défaut si elles conduisent à un style trop concis ou embrouillé. Des langages comme COBOL ont été créés pour obliger les programmeurs à décrire pour le menu tout ce qu'ils utilisaient. Par exemple, un simple programme d'addition de deux nombres demande une vingtaine de lignes en COBOL, contre 2 ou 3 en BASIC. Disons tout de même que la brimade n'est pas la démarche pédagogique la plus fructueuse : il y a beaucoup de programmes illisibles dans ce langage, mais il a fallu plus de temps pour les écrire.
Il y a heureusement une troisième voie, celle des langages qui privilégient la conception, dont les principaux représentants sont PL/1, ALGOL et Pascal, maintenant disponibles sur de nombreux OI. Ces langages reposent sur deux idées. D'abord, il faut des garde-fous pour éviter les erreurs les plus simples et les plus courantes. Par exemple, aucune variable ne peut être utilisée sans avoir été définie au préalable, avec son nom et le type de valeurs qu'elle est susceptible de prendre. Ensuite, il faut donner au programmeur les moyens de mettre en œuvre des méthodes de programmation efficaces, qui constituent ce que l'on appelle la programmation structurée. De cette façon, au lieu de constituer un cadre rigide, la syntaxe du langage conduit en douceur à adopter une démarche qui privilégie la bonne conception et la clarté.
Mais il ne faut jamais oublier que c'est vous qui écrivez, pas le langage. Il faut surtout que le langage vous plaise, que vous vous sentiez à l'aise en l'utilisant. Ce n'est pas parce que vous utiliserez Pascal que vos programmes seront clairs, et vous pouvez tout aussi bien décider d'écrire en BASIC en appliquant les méthodes de la programmation structurée.
Alors, quel langage choisir ? Il y a d'abord un argument économique : dans la plupart des cas, votre machine aura un interpréteur BASIC en version de base, avec d'autres langages disponibles en option, mais souvent à un prix élevé. De plus, pour la plupart des langages optionnels, vous aurez besoin d'un système important (par exemple 48 Ko et des disquettes).
Dans ces conditions, pourquoi pas BASIC ? Oui, mais quel BASIC ? On retrouve sous ce nom des langages assez divers, du plus fruste au relativement sophistiqué. Vous devrez anticiper vos besoins futurs pour ne pas être limité par un langage trop pauvre.

Tout le monde n'a pas besoin du même langage

Si vous débutez, vous avez avant tout besoin d'un langage facile à utiliser et suffisamment répandu pour pouvoir échanger des idées et des programmes (ou utiliser ceux que publie L'OI). Un bon BASIC vous permettra un démarrage en douceur.
Quand vous aurez fait vos premières armes, vous voudrez sans doute vous attaquer à des programmes un peu ambitieux, ou à des applications professionnelles.
Vous vous rendrez compte alors de l'importance de la mise au point. Si vous passez trop vite sur la phase de conception, si vous ne vous imposez pas une méthode rigoureuse, vous risquez de passer deux jours à déboguer un programme que vous aurez écrit en une heure. Au contraire, si vous vous donnez la peine de n'avancer qu'à pas comptés, en décomposant votre problème initial en problèmes plus simples selon les principes de la programmation structurée, vous mettrez peut être une journée à l'écrire, mais seulement une heure à le mettre au point. Au total, vous aurez gagné une journée et votre programme sera sans aucun doute beaucoup plus lisible.
Mais il n'est pas facile à tout le

monde de s'organiser de façon rigoureuse. D'autant plus que vous pouvez avoir l'impression, au début, que ça n'avance pas. Dans ce cas, vous avez intérêt à utiliser un langage comme Pascal, qui vous obligera à adopter un style efficace.

Une fois que vous en aurez pris l'habitude, vous pourrez utiliser n'importe quel langage en vous sentant beaucoup plus sûr de vous.

Il y a bien sûr beaucoup d'autres langages. Les plus importants sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Les autres (par exemple LISP, C, Forth, Smalltalk, ALGOL, PL/1, ADA, etc.) n'ont pas – ou pas encore – de nombreux utilisateurs en informatique individuelle. Certains sont sans doute promis à un bel avenir, comme Ada, un dérivé de Pascal, récemment créé par une équipe française de CII-HB à l'initiative du gouvernement américain. Il y a aussi des langages plus spécialement destinés aux applications d'enseignement, comme Pilot ou Logo. Que cet abondance ne vous effraie pas ! L'important n'est pas d'utiliser tel ou tel langage, mais de bien utiliser celui que vous aurez choisi. Pour cela il faut bien le connaître et surtout procéder avec méthode. Mais ne restez pas confiné dans l'emploi de votre langage favori : profitez de toutes les occasions pour essayer les autres, vous en tirerez des idées pour mieux utiliser votre outil familier.

Guilhem Bouteloup

BASIC

L'espéranto de l'informatique individuelle

Avantages

Disponible sur pratiquement tous les matériels.
Nombreux programmes tout faits.
Très facile à apprendre.
Bonnes possibilités de traitement de chaînes de caractères, d'affichage et de dialogue.
Relativement portable.

Inconvénients

La portabilité n'est pas totale.
Non structuré.
Peu de types de données.
Jeu d'instructions souvent pauvre.
Traitement des fichiers souvent rudimentaire.
Généralement très lent (versions interprétées).

Mes conclusions

Sans le BASIC l'informatique individuelle ne serait pas ce qu'elle est !
Il permet d'écrire facilement des programmes simples et de s'initier à la programmation. Son utilisation pour des programmes complexes ou faisant appel à des traitements de fichiers est assez acrobatique, à moins que vous ne soyez très organisé.

NB

Certaines versions étendues ressemblent plus à FORTRAN ou à Pascal qu'au BASIC, dont elles ne gardent que le nom.

Pascal

Un vrai langage structuré pour apprendre à programmer efficacement

Avantages

Langage structuré.
Nombreux types et structures de données.
Bon compromis entre la liberté d'écriture et la rigueur.
Facile à apprendre.
Oblige à prendre de bonnes habitudes.
Portable sur de nombreux matériels (version UCSD).

Inconvénients

Nécessite un système important.
Peu de programmes tout faits.
Quelques restrictions malheureuses dans la syntaxe du langage.
Possibilités numériques limitées (pas de double précision en réels).
Ne convient pas à un débutant intégral.

Mes conclusions

Pascal permet d'écrire des programmes de façon modulaire, ce qui simplifie la mise au point et les modifications ultérieures.
C'est le langage idéal pour apprendre la programmation structurée. Il a cependant de nombreuses limitations qui font qu'on ne peut pas le recommander sans réserve.

COBOL

Très utilisé en gestion dans les grandes entreprises, un langage pas très individuel.

Avantages

Gestion de fichiers puissante.
Assez portable.

Inconvénients

Très verbeux, très rigide et très lourd.
Possibilité numériques faibles.
Non structuré.
Nécessite un système important.

Mes conclusions

A moins d'utiliser des programmes déjà écrits pour une grosse machine (si ça marche !), je ne vois pas très bien l'intérêt... il ne faut pas avoir peur du changement.

FORTRAN

Le plus ancien des langages évolués. Toujours debout, surtout sur les grosses machines.

Avantages

Bonnes possibilités numériques.
Utilisation des sous-programmes très souple.
Relativement portable.
Nombreux programmes tout faits.

Inconvénients

Pas de traitement de chaînes de caractères.
Affichages et dialogue laborieux.
Non structuré.
Nécessite un système important.

Mes conclusions

Sur un OI, FORTRAN ne se justifie que pour des applications numériques ou techniques, pour lesquelles existent d'importantes bibliothèques de sous-programmes.

LSE

Un peu plus que BASIC, et en français.

Avantages

Vocabulaire en français.
Utilisation de vrais sous-programmes.
Bonne possibilités de traitement de chaînes de caractères.
Facile à apprendre.

Inconvénients

Disponible sur peu de matériels.
Non structuré.
Peu de programmes tout faits.

Mes conclusions

LSE est le langage officiel des OI officiels qui, peu à peu, envahissent les lycées français (mais les lycées s'équipent aussi beaucoup de systèmes ne « parlant » que BASIC !). Il faut bien dire qu'il est peu répandu en dehors de ce cadre. C'est un langage d'aspect classique, très proche de BASIC et de FORTRAN. On peut regretter que l'Education Nationale cherche à imposer un outil sans grande originalité, dont la supériorité n'est évidente ni pour l'initiation ni pour les applications professionnelles.

APL

Un langage très puissant réservé aux initiés.

Avantages

Nombreux opérateurs puissants, en particulier sur vecteurs et tableaux.
Très concis
Permet le développement rapide des programmes numériques.
Portable.

Inconvénients

Très difficile à lire et à relire !
Utilise de nombreux caractères spéciaux non disponibles sur les systèmes courants.
Difficile à apprendre.
Non structuré.
Nécessite un système important.
Lent (toujours interprêté).

Mes conclusions

On ne discute pas d'APL, pas plus que de religion ; les adeptes de ce langage ne jurent que par lui et les autres n'y comprennent rien. Sauf pour certaines applications très spécialisées comme le calcul matriciel, je pense qu'APL n'apporte pas suffisamment d'éléments positifs pour compenser la perte de lisibilité.

Langage d'assemblage

Le plus près de la machine et le plus difficile. A n'utiliser que dans les cas graves.

Avantages

Exécution très rapide.
Contrôle total des opérations.
En général indispensable pour le logiciel de base et le contrôle des périphériques.

Inconvénients

Programmes longs à écrire.
Mise au point pénible, à moins de disposer de logiciels spécialisés qui demandent un système important.
Non structuré.
Non portable par définition (spécifique d'un microprocesseur).

Mes conclusions

Le langage d'assemblage n'est pas adapté à l'écriture par un non-spécialiste de programmes importants. Il doit être réservé à des sous-programmes destinés à être utilisés par des programmes en langage évolué, pour des opérations très fréquentes (optimisation) ou impossibles à réaliser autrement (faiblesses du langage, entrées-sorties).

mensuel

l'Etudiant

11, rue de la Ville-Neuve, 75002 PARIS.

l'Etudiant... UNE LIANE DANS LA JUNGLE DE LA VIE

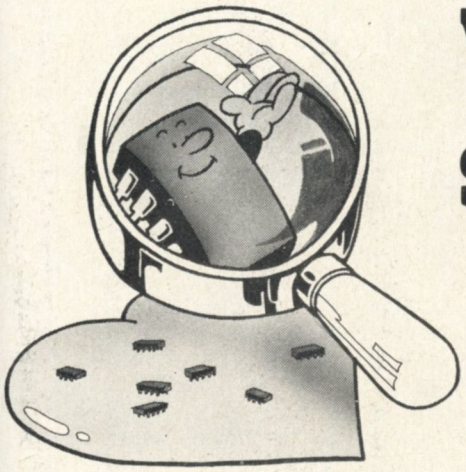
Une préocupation, un choix à faire dans le domaine des études, des loisirs, des vacances, de l'emploi, dans chaque numéro de l'ETUDIANT, des réponses précises et la marche à suivre.

7 numéros par an : SPECIAL LYCEENS, GRANDES ECOLES, QUE FAIRE AVEC OU SANS LE BAC ? LES JOBS, VACANCES-VOYAGES, PREMIER EMPLOI, LES UNIVERSITES.

Et aussi LE GUIDE PRATIQUE 81-82 : La "bible" du lycéen et de l'étudiant.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 186 du service-lecteurs (page 35)

Au cœur de votre système



Quand vous cherchez à acquérir un ordinateur individuel, vous avez le choix entre de nombreux modèles, qui diffèrent par la présentation, la taille mémoire, les périphériques d'entrée-sortie et le logiciel. Au centre de chacun de ces systèmes on trouve un microprocesseur, véritable cheville ouvrière de l'ensemble, qui exécute les programmes et communique avec la mémoire et les périphériques.

Il existe plusieurs types de microprocesseurs, mais en nombre assez restreint : une douzaine environ équipent la quasi totalité des systèmes d'informatique individuelle. C'est dire que chacun d'entre eux figure dans un grand nombre de matériels différents.

Puisque le microprocesseur joue un rôle très important, on pourrait s'attendre à ce que tous les systèmes qui utilisent le même aient de grands points communs. Après tout, ils ont la même unité centrale et le même langage machine. Les programmes de l'un doivent pouvoir tourner sur l'autre.

Les choses ne sont pas si simples. Pour exécuter un programme, il faut pouvoir accéder aux différents périphériques (clavier, écran, disquettes, etc...). La façon dont ceux-ci sont connectés au microprocesseur varie d'un système à l'autre, ce qui implique que les programmes soient différents. Une autre cause de divergence est la « carte mémoire » de chaque système. Le microprocesseur peut gérer une certaine quantité de mémoire, 64 Ko pour les plus fréquents. Mais si la mémoire de votre matériel est d'une taille plus petite, un programme écrit pour une autre machine risque de vouloir utiliser une zone mémoire qui n'existe pas. Il peut aussi vouloir écrire dans les MEM qui contiennent le logiciel de base de votre OI, ce qui est une entreprise vouée à l'échec.

Bref, un microprocesseur ne fait pas un système complet et tout le reste – l'architecture du système – conditionne bien davantage les modalités d'utilisation et les possibilités d'extension de votre matériel.

Si l'utilisation que vous entendez faire de votre ordinateur se limite à l'exploitation d'un programme tout prêt acheté dans le commerce ou si même, vous souhaitez programmer votre machine dans un langage évolué, le type du microprocesseur qui se trouve au cœur de votre système ne présente pour vous que peu d'intérêt. Pourvu que ça marche.

Et ça, c'est au constructeur de s'en assurer !

Un langage pour chaque microprocesseur

Par contre, si vous voulez programmer en assembleur pour que votre programme soit plus rapide ou pour vous libérer des contraintes qu'imposent les langages évolués, alors le type du microprocesseur est à considérer avec plus d'attention. Si en plus vous voulez bricoler votre système, faire vous-même vos interfaces ou fabriquer des robots, ça deviendra même un élément fondamental de votre choix. Car vous ajouterez aux problèmes de la programmation en assembleur ceux de connexions électriques, d'horloge, bref d'électronique. Nous n'en dirons qu'un mot : avant d'approcher votre fer à souder de votre système, renseignez-vous sur le prix des circuits et sur leur disponibilité – un malheur est si vite arrivé !

Il nous reste à parler des performances et des langages des microprocesseurs. Vous avez bien lu, « langages » est au pluriel, car chacun a son langage propre, que l'on appelle aussi son jeu d'intructions. Et ces langages sont très différents d'un modèle à l'autre, on peut même parler du « style » d'un microprocesseur ! Alors, si l'un d'entre eux a un style qui vous convient,

n'hésitez pas, adoptez-le et app[illegible] nez à bien le connaître pour bi[illegible] l'utiliser.

Les performances d'un microprocesseur sont assez difficiles à définir. Plusieurs éléments interviennent :

– la puissance et la variété des instructions
– la rapidité avec laquelle elles sont exécutées
– la taille de la mémoire accessible directement par le microprocesseur.

D'autres facteurs viennent compliquer la comparaison. Par exemple, le nombre des instructions disponibles ou le nombre de registres internes ne donne pas une bonne idée de la puissance du jeu d'intructions. Ici encore, c'est une affaire de style ! Certains jeux d'instructions restreints sont en fait plus faciles à utiliser que d'autres plus étoffés. Quant à la fréquence de l'horloge, que l'on utilise souvent pour mesurer la vitesse, elle n'a pas de sens si on l'utilise seule : tout dépend du nombre de cycles d'horloge que nécessite chaque instruction. Elle ne peut en fait servir qu'à comparer deux versions du même microprocesseur.

Alors, direz-vous, quelle comparaison est possible ? L'élément le [illegible] a date de [illegible] les premiers microprocesseurs d'usage général (8080, 6800) avaient des performances à peu près équivalentes. Le Z80 et le 6502, qui sont dérivés des deux précédents, ont à leur tour des performances tout à fait semblables. Le dernier venu dans cette famille, le 6809, qui est une amélioration du 6800, est, lui, beaucoup plus puissant, avec un petit nombre d'instructions, mais qui forment un ensemble cohérent. Tous ces modèles travaillent sur des mots de 8 bits, des octets. Ils peuvent gérer 64 K octets, soit 2^{16} = 65 536 octets. Cette limite peut être dépassée par diverses techniques, mais au prix d'une perte d'efficacité du système.

Avez-vous un problème particulier ?

Dans le domaine des ordinateurs individuels, les microprocesseurs 8 bits « classiques », dont nous venons de parler, permettent une taille mémoire et une puissance de calcul suffisante dans la plupart des cas. De plus, une littérature abondante et des circuits périphériques nombreux et bon marché sont disponibles pour vous guider dans vos premiers pas (ceci n'est pas vrai pour le 6809, qui est très récent). Sauf si des contraintes techniques vous imposent de choisir un modèle plus exotique, par exemple un microprocesseur à très faible consommation, vous avez tout à fait intérêt à porter votre choix sur une valeur sûre, comme le Z80 ou le 6502. Le choix final est alors un problème de goût personnel.

Mais il y a aussi des modèles de conception beaucoup plus moderne, à mots de 16 bits et aux performances nettement supérieures. Ils sont encore rares et chers, aussi n'en parlerons-nous pas. Voilà déjà longtemps que les boules de cristal annoncent que les 16 bits vont submerger le monde de l'informatique individuelle ! En fait, tout laisse supposer qu'ils seront pendant quelques années réservés aux systèmes de haut de gamme. Les microprocesseurs 8 bits ont encore un bel avenir !

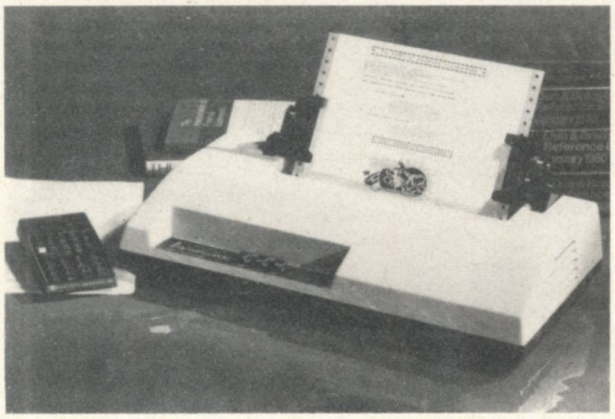
Christian Burgert

fiable • économique • séduisante

AXIOM **NOUVELLE SÉRIE IMP 2 Q** 132 colonnes sur Papier Ordinaire

IMPRIMANTE MATRICIELLE A IMPACT BIDIRECTIONNELLE OPTIMISÉE ALPHANUMÉRIQUE ET GRAPHIQUE. Point à Point haute résolution 320 / 384 ou 512 points par ligne - **CODE A BARRE RAPIDE** 57 à 120 LIGNES MINUTE

MATÉRIEL DISPONIBLE



PRIX * : 4 800 F HT (1-9)

POUR CE PRIX VOUS RECEVEZ **1 IMP 2Q** avec 3 Interfaces Standards - 3 modes d'entraînement papier-graphisme point à point haute résolution. Code à barre. Une garantie de 6 mois. Cette imprimante est ventilée et est équipée d'une grille à lecture optique pour un positionnement parfait de la tête.

EN OPTION : Interface pour APPLE-PET - TRS 80 - IEEE/448 - Introducteur frontal avant, feuille à feuille.

*** PRIX Spéciaux OEM par quantités** – *NOUS CONSULTER*
Base dollar 5 FF

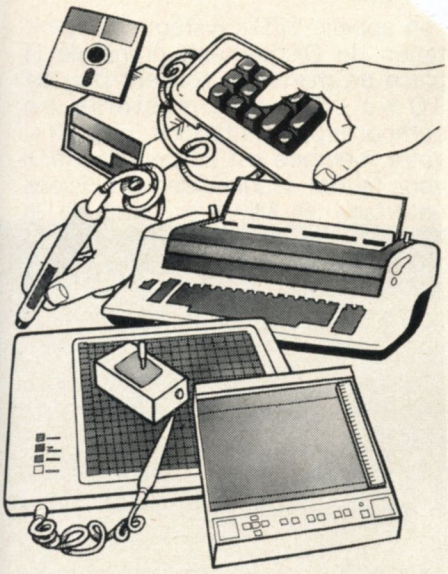
IMPORTATEUR EXCLUSIF

AUCTEL
DATA-SYSTEMS

37, rue Gay Lussac - 92320 CHATILLON
Tél. : 736.87.00 - Télex 202 878 F

REVENDEURS AGRÉÉS SUR TOUTE LA FRANCE
– NOUS CONSULTER –

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 189 du service-lecteurs (page 35)



Faites le tour des périphériques

« Allo, le microprocesseur ? Bonjour ! Ici l'imprimante... Quel est ce caractère binaire que vous m'envoyez et que je ne suis pas capable d'imprimer ? Attention je pars en défilement papier... ! » Vous avez probablement entendu quelque chose de ce genre (ou enfin presque) à la radio. Dans ce cas, vous avez déjà une petite idée de ce que peuvent être les *organes* périphériques d'un ordinateur !

Ce dernier, privé de ses périphériques, se trouverait à peu près dans les mêmes conditions qu'un cerveau prisonnier dans un bocal... Bien sûr, il *peut* calculer. Il *peut* prendre une décision. Il *peut* le faire ! Mais faire quoi ? Où ? Comment ? Sans yeux, ni bouche, ni oreilles, ni mains, en un mot sans *organes ?*

Il est donc clair qu'un ordinateur, pour pouvoir être exploitable, doit posséder un minimum d'organes placés à sa périphérie, à commencer par une source d'alimentation (son cœur). De même un organe « d'entrée » (yeux, oreilles, sens du toucher) lui permettant de capter les informations extérieures, aura la plupart du temps, l'aspect familier d'un clavier à touches. Enfin, un organe de « sortie » (bouche, mains) délivrera les résultats des informations captées précédemment, après un traitement éventuel par le microprocesseur (cerveau). Cet organe de sortie prendra la forme d'une imprimante, ou plus fréquemment d'un écran vidéo.

Grâce à ses périphériques, l'ordinateur peut échanger des informations avec le monde extérieur. Il faut bien comprendre qu'il ne peut absolument pas créer de l'information : il ne fait que traiter les données qu'il reçoit pour les restituer sous une autre forme, après un traitement. Ce traitement correspond à l'exécution d'un programme par le microprocesseur, qui peut comporter des calculs ou des rapprochements entre de nouvelles informations et d'autres qui figuraient déjà dans la mémoire.

Par exemple, si vous voulez convertir un numéro minéralogique en nom de département : l'oreille entend « 78 », la bouche répond « Yvelines ». Si vous utilisez un programme qui réalise ce traitement : on frappe « 16 » au clavier, l'écran affiche « Charente ». Dans les deux cas, l'information nouvelle fournie par le périphérique d'entrée a été convertie en un résultat annoncé par le périphérique de sortie. Ce traitement utilise des informations acquises précédemment, ici une table des départements. Toute la science informatique est basée sur ce principe très simple.

Les périphériques que nous avons vus jusqu'ici servent à la communication avec le monde extérieur. Il en existe d'autres qui servent de mémoire auxiliaire, comme les disquettes ou les cassettes. Ces appareils peuvent stocker de grandes quantités d'information, mais avec des temps d'accès plus longs que pour les mémoires MEV ou MEM de l'unité centrale. En pratique on appelle « périphérique » tout organe extérieur à l'unité centrale, laquelle regroupe le microprocesseur et les mémoires MEV et MEM.

Il est intéressant de noter que certains organes périphériques ne fonctionnent que dans un sens : l'imprimante ou l'écran vidéo sont des organes de sortie d'informations (on ne parle pas avec les oreilles, sinon il faut tout de suite aller voir son médecin...), alors que d'autres sont bi-directionnels comme par exemple la cassette ou la disquette (la main peut détecter le froid ou le chaud, mais est tout aussi capable d'écrire).

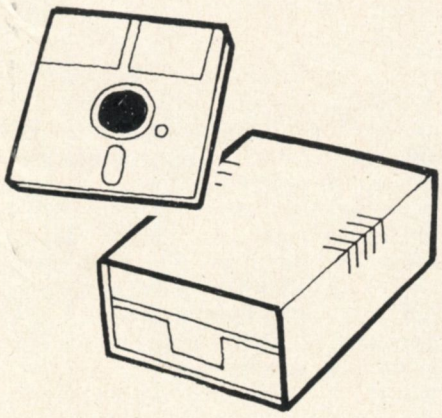
La liaison entre un périphérique et l'ordinateur ne se fait pas toujours simplement. D'abord, chaque or-

gane possède une « adresse », [illegible] qui évite à l'imprimante, par exemple, d'éditer des informations concernant uniquement l'écran ou la disquette. Ce « décodage », ainsi que l'interprétation des ordres gouvernant l'organe périphérique est réalisé par ce que l'on a coutume d'appeler un *coupleur* ou une *interface*. Son rôle est donc *d'adapter* la connexion d'un organe spécifique avec l'ordinateur. Parfois, ces interfaces sont aussi complexes que le microprocesseur lui-même (coupleur de disquettes par exemple) et possèdent leur propre logiciel (microprogramme).

[illegible] vous, [illegible] besoin de tous ces accessoires, et combien m'en coûtera-t-il ? La réponse n'est pas simple car elle est liée quantitativement et qualitativement aux services que vous attendez de votre ordinateur. Attention aussi à l'effet « boule de neige » : les ressources de votre machine ont une limite et chaque périphérique que vous ajoutez en consomme une partie. Par exemple, une unité de minidisquettes nécessite une interface, un contrôleur et un ensemble de programmes pour gérer les fichiers que vous allez y stocker. Ce logiciel, que [illegible] on appelle SED (Système d'Exploitation de Disquettes), prend de la place en mémoire, souvent plus de 10 Ko. Si votre système ne comporte pas d'interface, ou bien si votre mémoire est un peu courte, il vous faudra acquérir des extensions (interface et MEV) en plus de la disquette. Avant d'acheter un périphérique, quel qu'il soit, vous devez vérifier que votre système le « supportera » et qu'il vous restera de la place pour écrire vos programmes.

Voilà : il ne nous reste plus qu'à passer en revue les périphériques les plus courants.

Alain Pinaud



Les disquettes servent à conserver des données ou des programmes que vous voulez réutiliser. Dans certains cas on peut aussi utiliser des cassettes, plus économiques, mais plus lentes et moins sûres. En pratique, les disquettes s'imposent dès que vous voulez gérer des fichiers ou des programmes en grand nombre. Par exemple, aucune application de gestion sérieuse ne peut s'envisager avec des cassettes !

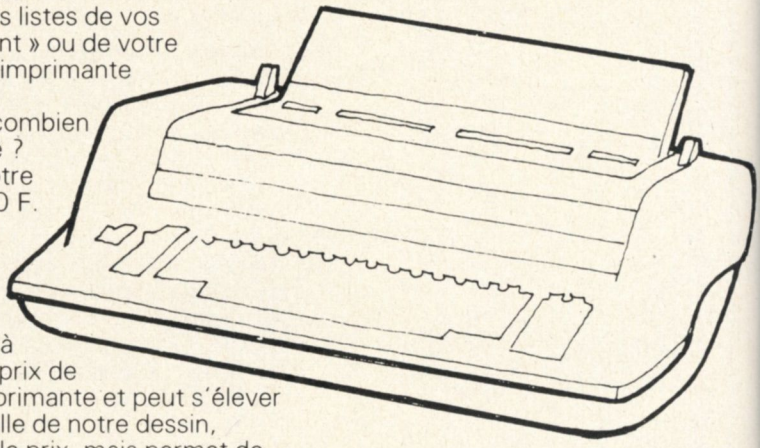
Les disquettes existent en deux formats : 8 pouces et 5 pouces (que l'on appelle minidisquettes).

A égalité de perfectionnement technique, les **minidisquettes** contiennent environ deux fois moins d'information que les disquettes 8 pouces. Elles sont aussi moins encombrantes et moins bruyantes. Dans les deux formats on trouve des unités « améliorées », qui fonctionnent en double face ou en double densité (ou les deux). Chacune de ces techniques multiplie la capacité par 2.

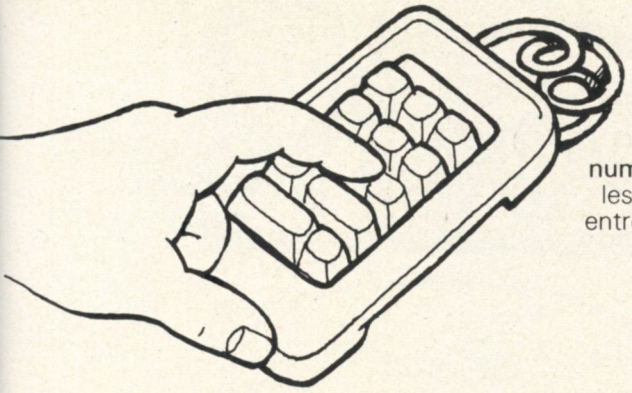
Il vous faudra compter entre 2 000 et 3 500 F par unité de minidisquettes, selon qu'elle comprend ou non son contrôleur et son alimentation. Pour ce prix, vous aurez entre 100 et 150 Ko de capacité. En double face ou en double densité, les prix sont évidemment plus élevés, ainsi que pour les disquettes 8 pouces. Le prix de l'interface est très variable, car elle est souvent combinée avec d'autres extensions (mémoire, autres interfaces, etc.). On peut l'évaluer à 300 ou 400 F par unité de disquette.

Dans le cas où la minidisquette est utilisée pour stocker jeux et petits programmes à usage domestique, une seule unité devrait vous suffire. Par contre, si vous devez aborder des applications plus « sérieuses », par exemple, traitement de texte, utilisation de compilateurs, base de données ou comptabilité, deux disquettes seront souvent nécessaires : l'une contenant le logiciel, l'autre les fichiers.

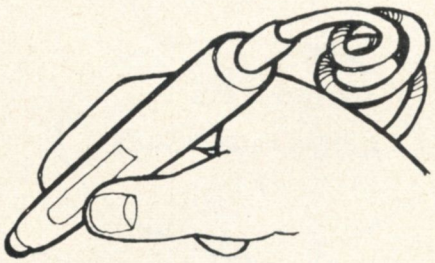
L'imprimante, qui fait aussi partie des périphériques courants, ne vous sera pas d'une grande utilité dans le domaine ludique.
Mais elle est d'une aide appréciable pour « sortir » les listes de vos programmes, les états de votre « plan de financement » ou de votre bilan annuel. Dans le cadre de ces applications, une imprimante dite « à aiguilles » est largement suffisante.
Mais quel est le volume de vos impressions ? Et en combien de temps voulez-vous l'obtenir ? Avec quelle qualité ? Ces différents facteurs conditionneront le prix de votre imprimante qui pourra varier entre 2 300 et 15 000 F.



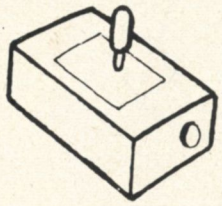
Vous désirez peut-être une « qualité courrier » ? Dans ce cas, il vous faut une imprimante à « boule » ou à « marguerite » ou à « tulipe » et son prix sera plus élevé. Prévoyez entre 8 000 et 20 000 F pour cet achat (mais certains modèles à moins de 10 000 F sont déjà excellents). Quant au prix de l'interface, il est dérisoire par rapport à celui de l'imprimante et peut s'élever à 400 ou 500 F. Certaines imprimantes, comme celle de notre dessin, comportent un clavier, ce qui en augmente bien sûr le prix, mais permet de les utiliser comme terminal ou comme machine à écrire.



En supposant que votre ordinateur ne soit pas déjà muni d'un clavier et d'un écran (le pauvre !), il faudra compter de 500 à 1 000 F pour le premier et de 1 000 à 2 000 F pour le second (à condition de ne pas exiger de ce dernier la couleur et la haute résolution). Il existe aussi des **claviers limités,** strictement **numériques** avec quelques touches de fonction. Grâce au long fil qui les relie à l'ordinateur, ils offrent plus de liberté de mouvement pour entrer des données, par exemple à une caisse ou lors d'un inventaire. Là aussi, il vous en coûtera au moins 500 F.

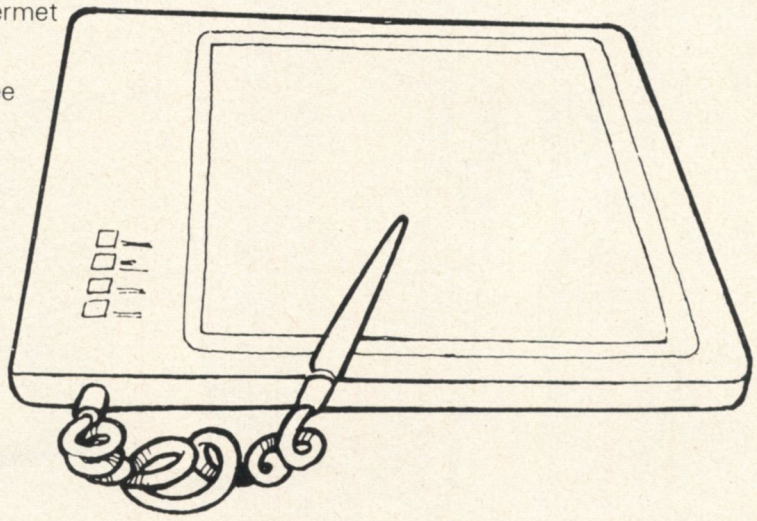


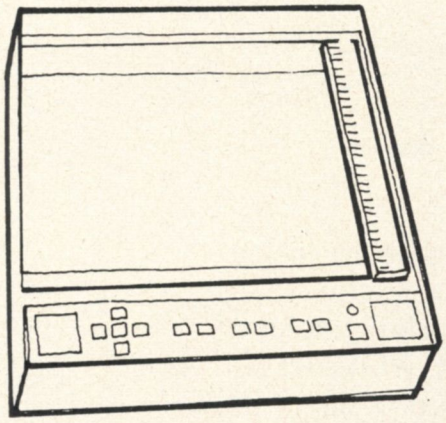
Le lecteur de code-barres est un autre périphérique d'entrée de données numériques. Il permet de lire des chiffres représentés par des bandes noires alternativement minces ou épaisses. C'est très utile pour éviter les erreurs manuelles lors de la saisie, par exemple pour des étiquettes de produits en stock. Certaines imprimantes permettent de créer les code-barres en fonction de vos besoins. Le lecteur de code-barres vous coûtera entre 1 000 et 2 000 F.



Inutile de vous présenter les sympathiques **poignées de jeu,** dont vous connaissez sans doute les utilisations graphiques et ludiques. Il en existe de plusieurs types, à levier ou à bouton, à un ou deux axes, à un ou plusieurs poussoirs. La précision qu'elles permettent est également très variable, avec une grosse influence sur leur prix, qui va de 100 à 800 F.

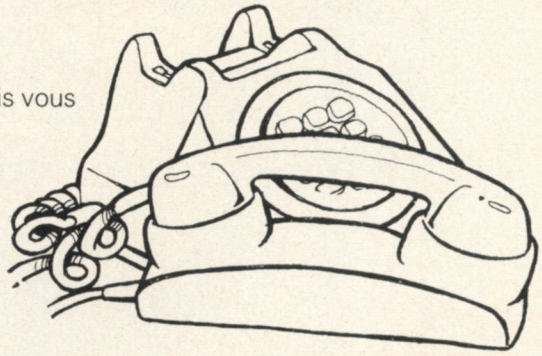
La tablette graphique, ou table à numériser, permet d'entrer des données graphiques en déplaçant un stylet sur une surface spéciale.
On peut également l'utiliser pour remplacer l'entrée au clavier. Par exemple, pour répondre à un questionnaire posé sur la tablette en pointant une case ou une autre avec le stylet.
C'est tout de même un périphérique cher, disons 4 000 F, qui ne s'impose que dans des situations particulières.



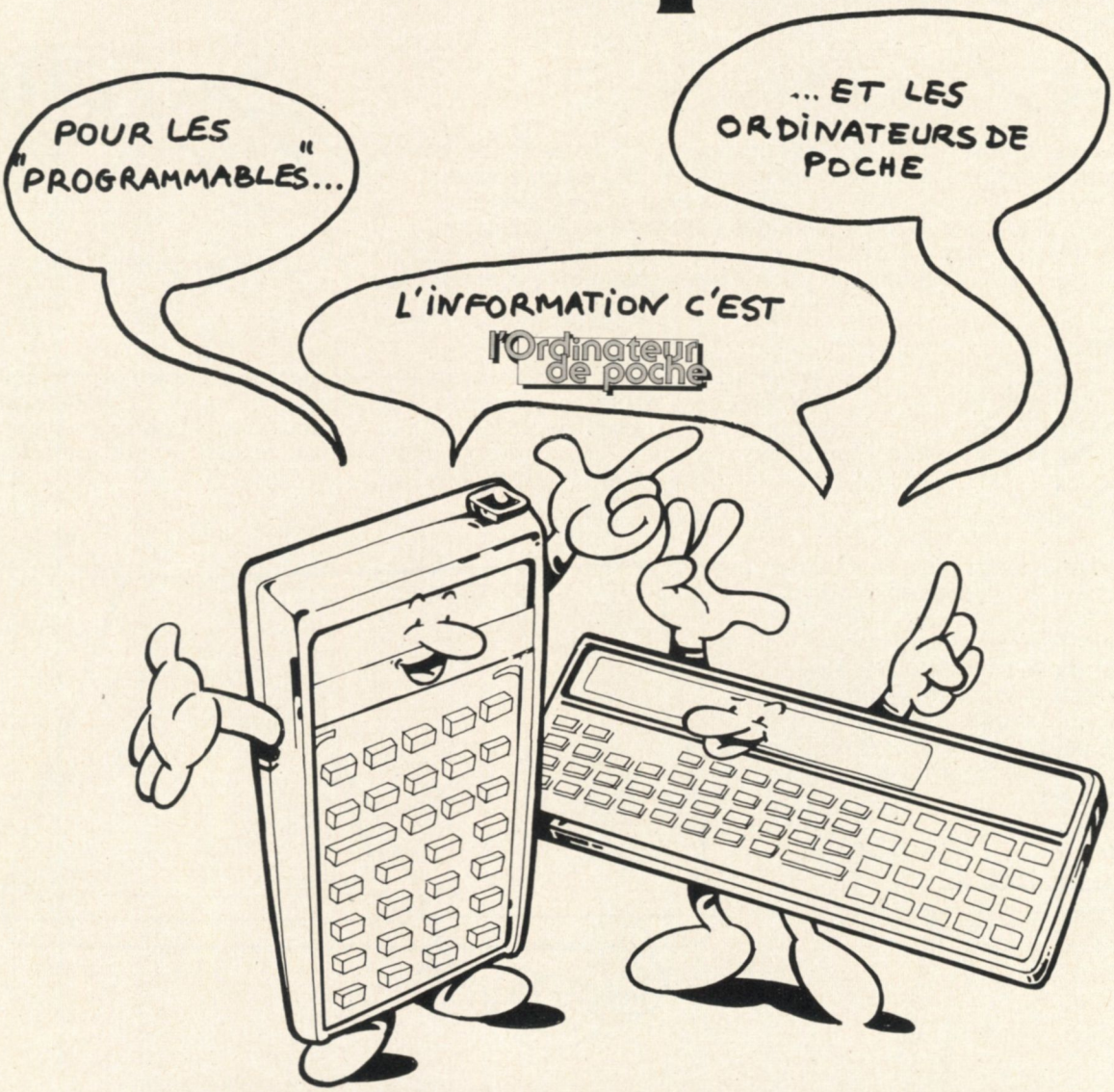


A la différence de l'imprimante, **la table traçante** travaille par traits continus, dans les quatre directions. Ceci permet de faire de véritables dessins, très utiles pour les utilisations scientifiques et techniques, ou pour présenter orgueilleusement la part de marché de votre entreprise sur un beau graphique. Selon la précision du tracé, la taille du papier, les possibilités de changement de couleur, les prix varient de 5 000 F à... très cher.

Avec tous ses périphériques, votre ordinateur est à vos ordres. Mais vous aurez peut-être besoin de moyens de traitement plus importants, ou bien d'informations que détient votre filiale de Marseille, ou encore d'un adversaire pour jouer à ce jeu extraordinaire que vous avez programmé. Bref, vous voulez relier deux ordinateurs entre eux.
Le Modem modulateur-démodulateur) vous permet d'utiliser une ligne téléphonique comme courroie de transmission (de l'information, bien sûr). Il vous faudra deux Modems, un à chaque bout, qui vous coûteront de 2 000 à 3 000 F chacun.



l'Ordinateur de poche

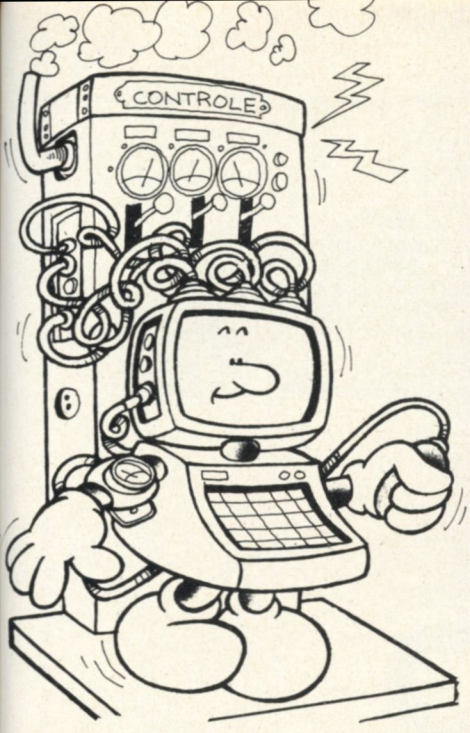


L'ORDINATEUR DE POCHE est la seule revue française exclusivement dédiée à l'informatique de poche.
Si vous possédez déjà une calculatrice programmable, vous trouverez dans **L'ORDINATEUR DE POCHE** des tas d'astuces qui vous permettront de tirer un meilleur parti de votre machine.
Si vous envisagez d'en acheter une, **L'ORDINATEUR DE POCHE** sera pour vous un guide de choix irremplaçable.

12 Francs chez votre marchand de journaux

l'Ordinateur de poche

41, rue de la Grange aux Belles - 75483 Paris cedex 10



Réactualisation des bancs d'essai de L'OI

Tous les mois, nous vous présentons le banc d'essai d'un ordinateur individuel. Il s'agit parfois d'une nouveauté, toujours d'un matériel intéressant pour certaines applications. Au fil des mois, vous avez ainsi accumulé une information considérable sur des machines extrêmement diverses. Mais, heureusement pour tout le monde, les choses évoluent vite dans ce domaine. Certains matériels ont beaucoup changé en l'espace de quelques mois. Il était donc indispensable de faire le point et de remettre à jour nos bancs d'essai.

Depuis octobre 1978, nous avons publié un banc d'essai dans chaque numéro de L'O.I., à l'exception des numéros 3 et 8 qui n'en contenaient pas et du numéro 20, qui en contenait deux.

Certains matériels ont disparu depuis que nous les avons examinés : il s'agit du P.E.T. de Commodore, du Sord M 100 et du Compucolor. Nous n'en parlerons donc pas. Commodore et Sord ont complètement renouvelé leur gamme ; vous trouverez le banc d'essai du CBM 8000 dans le numéro 29 (juillet-août 1981) ; les nouveaux matériels de Sord (M 203 et 223) se situent en haut de gamme, à des prix élevés.

Nous n'avons pas réactualisé certains bancs d'essai très récents (à partir du n° 27), sur lesquels il n'y aurait pas grand chose de nouveau à dire. Il s'agit du Goupil 2 (n° 27), du Vidéo Génie (n° 28), du CBM 8000 (n° 29) et du TRS 80 modèle 2 (n° 30).

Dans ces réactualisations, il faut distinguer deux aspects. D'une part, il nous est arrivé d'essayer des matériels qui n'étaient pas encore livrés au public. Nous avons alors parfois signalé des bogues ou des défauts qui n'étaient que des problèmes de démarrage vite corrigés par la suite. Toutes ces petites injustices sont maintenant réparées.

L'autre but de ces pages est de rendre compte de l'évolution des matériels depuis leur apparition sur le marché. Or, certaines nouveautés dans les domaines du matériel ou des logiciels améliorent parfois considérablement les possibilités d'un ordinateur dans telle ou telle application.

Alain Pinaud

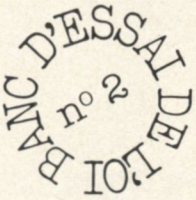
3 SYMBOLES

pour signaler les points forts et les points faibles les plus importants pour votre type d'utilisation :

- domestique
- dans l'enseignement
- professionnelle

LISTE DES MATERIELS

AIM 65
Banc d'essai : L'OI n° 9 — page 80
APPLE II
Banc d'essai : L'OI n° 10 — page 81
ATOM
Banc d'essai : L'OI n° 22 — page 93
CHALLENGER 1P
Banc d'essai : L'OI n° 12 — page 82
DAI
Banc d'essai : L'OI n° 25 — page 96
H 8
Banc d'essai : L'OI n° 6 — page 79
H 89
Banc d'essai : L'OI n° 17 — page 87
HP 85
Banc d'essai : L'OI n° 15 — page 85
LX 500
Banc d'essai : L'OI n° 14 — page 84
MICRAL 80-22
Banc d'essai : L'OI n° 23 — page 94
MZ 80 K
Banc d'essai : L'OI n° 13 — page 83
NASCOM 2
Banc d'essai : L'OI n° 16 — page 86
PC 1211 - TRS 80 POCKET
Banc d'essai : L'OI n° 19 — page 89
PSI 80
Banc d'essai : L'OI n° 21 — page 92
SANCO 7000
Banc d'essai : L'OI n° 20 — page 91
SORCERER
Banc d'essai : L'OI n° 4 — page 77
SUPERBRAIN
Banc d'essai : L'OI n° 24 — page 95
SWTPC 6800
Banc d'essai : L'OI n° 5 — page 78
TRS 80 MODELE I
Banc d'essai : L'OI n° 2 — page 76
TRS 80 MODELE III
Banc d'essai : L'OI n° 26 — page 97
VICTOR
Banc d'essai : L'OI n° 18 — page 88
ZX 80
Banc d'essai : L'OI n° 20 — page 90



TRS 80 modèle I

Depuis le banc d'essai initial remontant à novembre 1978, le TRS 80 modèle I a bénéficié de nombreuses améliorations : plus de rebonds sur le clavier, maintenant d'une forme plus agréable, magnétophone fiable, écran plus stable et de couleur verte. Indéniablement, ce matériel reste, grâce à son prix, l'un des plus intéressants actuellement (et depuis le début) sur le marché. Un seul point noir : l'oxydation des contacts de liaison avec l'interface d'extension (l'or coûte cher). De nombreux accessoires et périphériques – pour la plupart étrangers au constructeur – sont venus élargir le champ d'action du TRS : imprimantes, traceurs de courbes, synthétiseur de la parole et entrée vocale, modems, disquettes 8 pouces, graphiques haute résolution, etc. Tandy propose actuellement une configuration « traitement de texte » (sans accents !) avec imprimante à marguerite d'excellente qualité. Le logiciel est évidemment très abondant, tant en ce qui concerne le logiciel de base (plusieurs SED très performants, tous langages) que les applications et bien sûr, les jeux.

La gamme TRS s'est vue élargie avec l'apparition du modèle II qui vise plus particulièrement les PME (Z 80 rapide, disquettes 8 pouces, écran de 24 × 80 caractères), et plus récemment par le modèle III qui est le successeur du modèle I, présenté sous forme intégrée.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 113

			LE POUR
X	X		Prix très bas
X	X	X	Excellent BASIC
X	X	X	Nombreux programmes et langages
X	X		Possibilités semi-graphiques
X	X	X	Nombreuses extensions
X	X		Bonne documentation de base en français
		X	Documentation technique (en option)

			LE CONTRE
X	X	X	Problèmes de fiabilité avec l'interface d'extension
		X	Minuscules en option, pas d'accents
		X	Clavier incomplet
	X		Système non intégré
X	X		Documentation des extensions en anglais
		X	Microprocesseur Z 80 lent

Sorcerer

Le Sorcerer d'Exidy souffre encore de défauts de jeunesse, qui devraient disparaître très rapidement. Ce matériel de seconde génération présente des qualités incontestables, notamment par ses possibilités d'extension, le soin apporté à la réalisation et au dessin de son clavier, son aspect multilangage et surtout ses caractères programmables...

Ainsi nous exprimions-nous dans le numéro 4 de L'OI de janvier/février 1979. Qu'en est-il aujourd'hui ?

La société Exidy a connu quelques déboires. De même, l'importation en France s'est progressivement dégradée, au point d'être totalement inexistante au moment où nous écrivons ces lignes : nous n'avons donc pas pu actualiser ce banc d'essai.

Il faut toutefois noter que ce système sera sans doute disponible à nouveau en France début 82, car Exidy vient de fonder aux Pays-Bas une filiale. Cette filiale assurera pour l'Europe la fabrication et la commercialisation du Sorcerer.

Voir caractéristiques techniques, Panorama grands absents page 142.

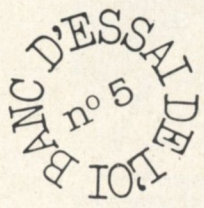
LE POUR

X		X	Esthétique très agréable
X	X	X	Excellent clavier très complet
X	X	X	Très bonnes possibilités graphiques (caractères programmables et minuscules)
	X	X	Utilisation comme terminal intelligent envisageable
X	X	X	Possibilités d'évolution du logiciel par cartouches
X	X	X	Possibilités d'autres langages (cartouches)
X	X		Emploi facile du programme moniteur
		X	Extensions du matériel par bus S100
X	X	X	Interfaces série et parallèle présentes en standard

LE CONTRE

X	X	X	Pas d'éditeur de lignes
X	X	X	BASIC insuffisant et peu fiable. Manque de précision
X	X	X	Cassette à l'utilisation aléatoire et problématique
	X	X	Risque de surchauffe en utilisation intensive
	X	X	Trop de choses écrites sur le clavier
X	X	X	Documentation un peu mince et en anglais
	X		Risque de vol (système non intégré)
X	X		Pas d'interface sonore

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 127



SWTPC 6800

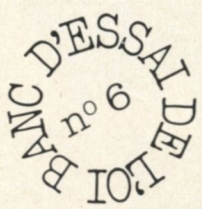
Il était grand temps que le SWTPC 6800, dont la conception remonte à 1976, prenne un élixir de jeunesse. C'est maintenant chose faite avec le SWTPC 6809. Ce système qui conserve la même philosophie et la même esthétique que son prédécesseur, est basé sur le microprocesseur 6809, bien plus puissant que le 6800, mais malheureusement incompatible quand au code objet. Une première version (CO9) conservait la mécanique du SWTPC 6800 avec une carte processeur 6809, alors que la version plus récente comporte un « fond de panier » différent et plus pratique (SO9.). Le système supporte maintenant 56 Ko de mémoire vive contre 32 pour le 6800. Pour répondre au manque de possibilités graphiques, une carte a été développée avec sortie directe sur téléviseur. Le logiciel de base et les utilitaires de la version 6800 ont été réécrits en 6809 ce qui conserve une certaine compatibilité. Le Flex (système d'exploitation disque de TSC) a été porté à son apogée avec l'UniFlex, qui, avec une carte spéciale gérant 20 fils d'adresses, permet le multitâche sur 12 postes (752 Ko de mémoire). Un nouveau BASIC plus rapide et plus riche ainsi qu'un Pascal UCSD viennent renforcer la gamme déjà très large des logiciels du premier modèle. Pour toute cette matière grise, il faut des mémoires de masse, et le choix est grand du 5 pouces au disque dur « Winchester ». Enfin, la documentation en français du 6800 est utilisable à 80 % sur le nouveau modèle, à quelques détails près.

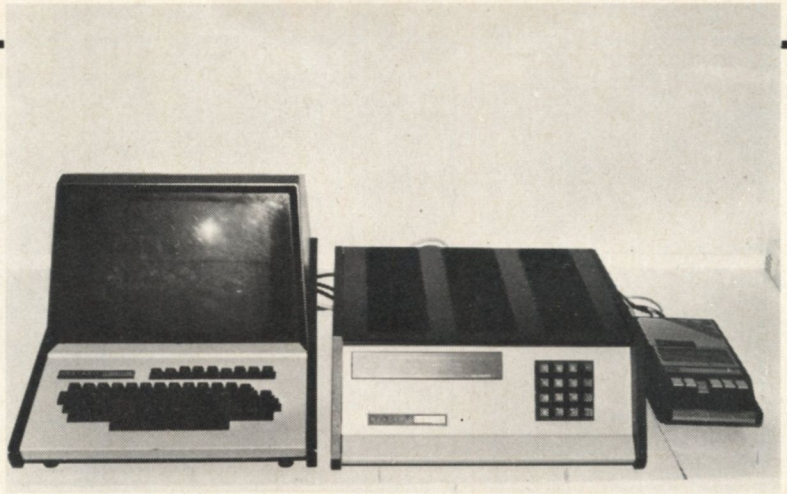
LE POUR

	X	X	Système solide et d'aspect professionnel
X	X	X	Très bonne modularité. Extensions faciles
X	X		Très pédagogique (matériel et logiciel)
		X	Ecran professionnel
		X	Utilisation possible comme système de développement
X	X	X	Nombreux programmes et utilitaires
X	X	X	Documentation très complète et en français

LE CONTRE

X	X		Système lourd et encombrant
X	X		Complexité du système inhérente à ses possibilités d'extensions
X			Coût relativement élevé pour l'amateur
X	X		Manque de possibilités graphiques et sonores
X			Documentation très technique
		X	BASIC assez lent et plutôt faible pour un système de ce niveau





H8

Le H8 de notre banc d'essai (oh, qu'il était vieux...) ne possédait qu'une cassette (ou deux éventuellement) comme mémoire de masse. Ce système étant très modulaire, il était normal qu'il s'affuble d'une mémoire de masse plus rapide et plus vaste, afin de faire face aux exigences professionnelles. Ceci est chose faite maintenant et le H8 peut recevoir 3 minidisquettes 5 pouces de 100 Ko chacune, 2 disquettes 8 pouces (1,2 Mo chacune), gérées par les SED HDOS et plus spécialement CP/M, dans les sillons duquel nous trouvons tout naturellement FORTRAN, COBOL, BASIC interprété et compilé... Un Pascal UCSD est également disponible. Enfin il faut souligner l'apport incontestable des logiciels développés par les deux groupes d'utilisateurs Heathkit, le HUG (Etats-Unis) et le GUFIH (Pays francophones), qui sont toujours très actifs. Côté matériel, la console H9 a été avantageusement remplacée par la H19, qui possède d'excellentes qualités : 25 lignes de 80 caractères, minuscules, QWERTY ou AZERTY accentué en option et que nous retrouvons sur le système Z89. A signaler également l'existence d'une carte « musicale » connectable à un amplificateur Hi-Fi, et l'apparition prochaine d'une carte processeur Z80.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 119

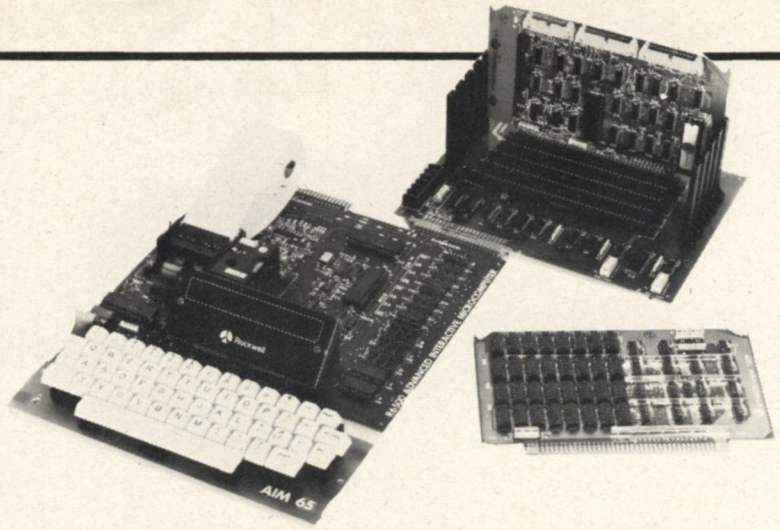
LE POUR

X	X	X	Système complet
X		X	Système très modulaire
X	X	X	Bonnes possibilités de la console H19
X	X	X	Bonnes possibilités d'extension
X	X		Sortie sonore programmable
X	X		BASIC très pratique pour les débutants
		X	BASIC optionnel très complet (version Microsoft)
X	X	X	Nombreux langages disponibles
X		X	Documentation très complète

LE CONTRE

X		Prix élevé
X	X	Système un peu compliqué à utiliser
X	X	Pas de possibilités graphiques
X	X	Documentation un peu aride
X		Documentation toujours partiellement en anglais

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 112



AIM65

L'AIM 65 est un système complet et très bien étudié, suceptible de toujours trouver une application dans quantité de domaines. Pour l'amateur comme pour l'étudiant, il est intéressant par son prix et par l'ensemble des fonctions qu'il offre. Le professionnel pourra également l'apprécier comme outil d'évaluation ou pour de petites applications de processus industriels, mais aussi comme base d'un système plus complexe lorsqu'il sera muni de son rack d'extensions. Ce dernier est capable de recevoir toute une variété de cartes au format européen (système Microflex 65), dont on peut citer : extension mémoire MEV/MEM, programmeur d'EPROM, contrôleur disquette (5 ou 8 pouces), contrôleur vidéo, bus IEEE 488, entrées/sorties diverses... le tout à un prix « professionel » il faut le dire. L'importateur propose d'autre part le « SYKO-LOGIC 100 » qui est une version habillée et intégrée de l'AIM 65, alimentation incluse, et pouvant recevoir une carte d'extension. Le logiciel de base s'est enrichi de deux langages : un compilateur PL/65 (dérivé du PL/1) et le tout nouveau langage Forth. Le traditionnel Pascal est prévu pour la fin de l'année.

En ce qui concerne la documentation, les choses sont en bonne voie... le manuel BASIC est disponible en français alors que le guide utilisateur est en cours de traduction (il doit être d'un fort volume, puisqu'il l'était déjà en juillet 79, lors de notre banc d'essai !).

LE POUR

X	X	X	Système complet (écran, affichage, imprimante)
X	X		Prix raisonnable
X	X		Simple d'emploi
	X	X	Possibilités d'extensions
X	X	X	Compatibilité avec le KIM 1
X	X	X	Logiciel complet et performant
X	X		Accès facile au langage machine. Assembleur
X	X		Excellente documentation didactique
X			Documentation en français (en cours de réalisation)

LE CONTRE

X	X		Système non intégré et protégé
X	X		Mémoire MEV limitée à 4 K sur la carte
	X	X	Affichage et impression limités à 20 caractères
X	X		Pas de possibilités sonores en standard
		X	Absence de fichiers en BASIC

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 117

Apple II

Malgré sa conception relativement ancienne, l'Apple II (qui porte maintenant le nom d'Apple II Plus) est toujours un produit intéressant, principalement grâce aux nombreuses extensions qu'il permet. Le BASIC « entier » en MEM des premières versions a été remplacé par l'Applesoft (le premier est toujours disponible mais sous forme de carte).

Depuis la parution du banc d'essai, de nombreuses cartes ont été développées dont la carte « langage » qui donne 16 Ko de mémoire vive supplémentaire, la carte CP/M qui comprend un microprocesseur Z 80 (piloté par le 6502) et donne accès aux logiciels tournant sur ce SED (mais avec une légère dégradation des performances), des cartes donnent un format d'écran de 24 lignes de 80 caractères ainsi que les minuscules, mais pas les accents. Le logiciel a également suivi : macro-assembleur, langages Pascal, FORTRAN, etc. Il est néanmoins regrettable que le DOS 3.3, qui gère 143 Ko par face de minidisquette, soit si peu performant.

L'élargissement de la gamme a été amorcé par l'Apple III qui peut gérer 128 Ko de MEV et possède un mode d'émulation de son petit frère. Mais de par son prix, il n'est que peu accessible aux utilisations domestiques.

L'Apple II lui-même aura sans doute un jour un successeur (un Apple IV ?), mais il est impossible de prévoir à quoi il ressemblera.

			LE POUR
X	X		Excellente présentation
X	X	X	BASIC assez complet
X	X	X	Nombreux programmes et langages
X	X		Bonnes possibilités visuelles et sonores
X	X	X	Nombreuses extensions
X	X		Documentation de base en français

			LE CONTRE
X	X		Prix élevé
		X	Pas de minuscules en standard
		X	Ecran 24 × 40 seulement
	X	X	Gestion laborieuse des fichiers sur disque
		X	Pas de PRINT USING
	X		Système non intégré
X	X		Documentation détaillée en anglais

Challenger C1P

Le Challenger 1P d'Ohio Scientific a changé d'aspect depuis notre banc d'essai. Il prend maintenant une forme plus séduisante, un peu comparable à celle de l'Apple (coquille plastique blanche). En plus de ces nouvelles qualités esthétiques, il possède deux connecteurs 25 points RS232C (au lieu d'un), un commutateur d'interface modem, imprimante ou cassette, une sortie son avec convertisseur numérique/ analogique incorporé et deux formats d'écran. Le système de base peut maintenant recevoir deux cartes supplémentaires : une carte de contrôleur de minidisquette avec mémoire, et une carte d'extension comprenant diverses interfaces : 16 couleurs (NTSC), imprimante parallèle, deux manettes de jeu, un clavier supplémentaire à dix contacts, systèmes de surveillance et contrôle à distance, bus E/S 16 fils. De plus, le système peut recevoir une carte graphique haute définition (256 × 256) comprenant ses propres 8 K de mémoire. Ces possibilités intéressantes permettent au C1P d'atteindre le niveau de son « grand frère » le C4P, le format d'écran mis à part. L'importateur propose également en option une MEM incluant une gestion du curseur et (enfin !) un éditeur de texte, ainsi qu'un modulateur HF permettant la connexion à un récepteur TV par prise d'antenne ou prise Péritel.

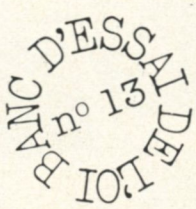
Voir caractéristiques techniques, Panorama page 116

LE POUR

X	X	X	Système solide et d'aspect agréable
X	X		Deux formats vidéo : 24 × 24 ou 12 × 48
X	X	X	Bon jeu de caractères (256) avec minuscules
X	X	X	Nombreuses extensions possibles
X	X		Bonnes possibilités sonores
X	X	X	Interface RS232C commutable (K7, imprimante, modem)
X	X		Programme moniteur en MEM
X		X	Rapidité de traitement (BASIC et 6502)

LE CONTRE

		X	Taille écran toujours insuffisante pour des applications professionnelles et du traitement de texte
X	X	X	BASIC et système d'exploitation limités
		X	Taille mémoire un peu faible (32 K de MEV ou plus) et deux minidisquettes seulement
X	X		Documentation peu pédagogique et presqu'entièrement en anglais



MZ 80 K

A l'époque du banc d'essai, le principal reproche que l'on pouvait faire au MZ 80 K était son manque d'extensions. Il n'en est plus de même actuellement car le constructeur propose un rack permettant d'interfacer la machine avec une imprimante et deux unités de minidisquettes (2 × 140 Ko) en même temps qu'il offre une place pour la mémoire supplémentaire. Il est aussi possible de raccorder une imprimante parallèle OKI sans disposer du rack d'extension. Les langages promis par le constructeur (COBOL, FORTRAN) ne sont toujours pas disponibles, mais un éditeur/assembleur Sharp devrait faire des heureux. Cette puissance supplémentaire devrait permettre au MZ 80 K d'accéder aux applications plus sérieuses, mais il sera toujours handicapé par la petitesse de son écran et surtout par l'inconfort de son clavier.

Mais voici venir le MZ 80 B, d'une esthétique très réussie, avec son Z 80 rapide, son écran haute définition de 25 lignes de 40 ou 80 caractères, son clavier standard avec 10 touches programmables, sa cassette intégré rapide... la nouvelle génération, quoi ! (Le prix en est toutefois nettement plus élevé).

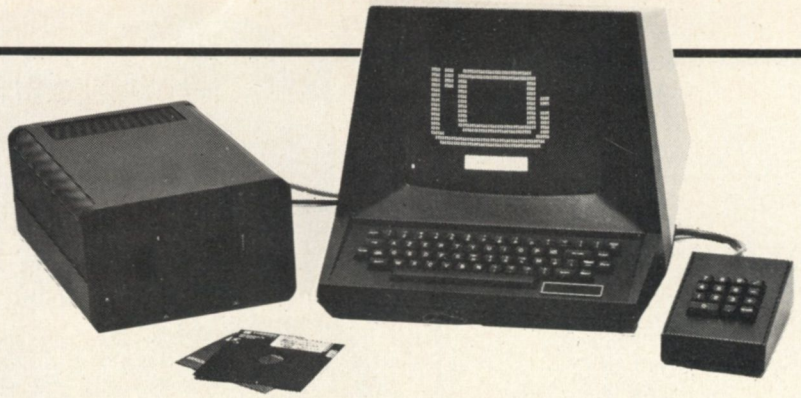
Voir caractéristiques techniques, Panorama page 115

			LE POUR
X	X	X	Ensemble compact et intégré, robuste et esthétique
X	X	X	Bon éditeur BASIC
X	X	X	Accès au langage machine
X	X		Possibilités graphiques et musicales
X	X	X	Possibilités d'extension
X	X	X	Langage en MEV
		X	Caractères minuscules
X	X		Cassette incorporée fiable
X	X		Documentation en français orientée vers l'initiation
		X	Manuel technique (en option)
X	X		Transport facile

			LE CONTRE
		X	Ecran trop petit
X	X	X	Clavier non standard et peu aéré
X	X	X	BASIC limité
	X	X	BASIC lent à charger (cassette)
		X	Documentation peu orientée vers la gestion

Le LX500 Logabax se présente maintenant sous trois aspects généraux : le LX515 équipé de minidisquettes simple face, le LX525 équipé de minidisquettes double face, et le LX529 destiné à l'Education Nationale et équipé d'un écran aux possibilités semi-graphiques. Pour ce dernier, une documentation « orientée vers l'enseignement » a été développée ainsi qu'un manuel de mise en route du système. Les configurations mémoire sont de 32 ou 64 Ko de MEV. La grande nouveauté est le système CP/M dont Logabax possède maintenant la licence. Une grande amélioration est également à signaler, concernant le BASIC G (vocation gestion avec accès aux fichiers en séquentiel indexé), qui a été considérablement étendu (version 2.4) : ON GOTO/GOSUB ELSE, exécution pas-à-pas, ainsi qu'une notion très intéressante de « niveaux » de programmes qui permet des communications inter-programmes un peu analogues au CHAIN mais s'effectuant en parallèle et non en série... De plus, Logabax a récemment développé un logiciel de transmission asynchrone par le réseau commuté pour le LX500.
Un éditeur/assembleur (PDS) adapté au SED BDOS est disponible auprès de certains fournisseurs.
Depuis son banc d'essai, nous voyons donc que le LX500 renforce sa position dans le domaine professionnel, par l'apport d'un logiciel plus confirmé et plus étendu, en même temps qu'il amorce une entrée vers l'enseignement grâce à une documentation plus pédagogique. Son problème réside toutefois dans le manque de possibilités d'extensions.
Au moment où nous « bouclons » ce numéro, Logabax connaît quelques difficultés financières. Nous pensons toutefois que le LX500 sera toujours commercialisé.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 120



LX 500

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 14

LE POUR

X	X	X	Système solide et compact d'aspect professionnel
X	X	X	Clavier complet et agréable
		X	Minuscules et lignes de 80 caractères
X			Documentation en français
	X	X	Système CP/M en option
X	X	X	Possibilité du BASIC Microsoft
		X	Bon BASIC G pour les applications de gestion
X	X	X	BASIC en MEV (possibilité d'autres langages)
X	X	X	Nombreux logiciels

LE CONTRE

X			Prix élevé
X	X		Ensemble lourd et encombrant
X		X	Peu de renseignements d'ordre technique
	X	X	Possibilités d'extension très limitées
X	X		Pas de possibilités sonores
X	X	X	BASIC standard limité
X	X		SED standard d'un usage peu facile

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 15

HP 85

Le HP 85 est un système intégré très puissant mais qui, par son prix de base et celui de ses extensions, se trouve hors de portée de la plupart des particuliers. Par ses possibilités, il vise plus particulièrement le créneau des laboratoires, des bureaux d'études, de l'instrumentation et de l'enseignement. Le choix des extensions a été considérablement élargi par rapport à l'époque du logiciel en MEM pour imprimante/traceur de courbes, mémoires de masse, calcul matriciel, entrées/sorties. Un assembleur en MEM est également disponible. L'interface IEEE (HP IB) permet de raccorder toute une gamme de périphériques tels que : unités de disquettes ou de minidisquettes, traceurs de courbes, imprimantes, convertisseur analogique-numérique. Une interface de bas prix permet également d'utiliser des imprimantes parallèles.

Deux modèles viennent élargir la gamme : le HP 83, version « dépouillée » du HP 85, sans cassette ni imprimante, et le HP 9915, qui est une version « industrielle » présentée en rack, sans clavier ni écran.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 120

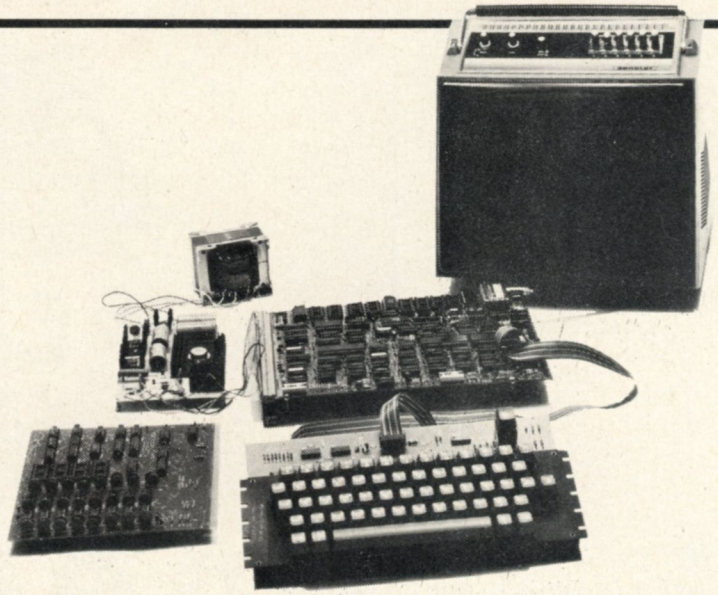
LE POUR

X	X		Système complet et compact
X	X		Graphiques haute définition
X	X		Possibilités musicales
X	X	X	BASIC puissant et complet
		X	Minuscules
		X	Touches programmables
X	X	X	Cassettes numériques rapides et fiables
X	X	X	Imprimante intégrée
	X	X	Extensions par bus IEEE et interface parallèle
	X	X	Nombreux périphériques
X	X		Bonne documentation de base en français
X	X		Transport facile
		X	Bon réseau de service après-vente

LE CONTRE

X	X		Prix élevé
X	X		Extensions très coûteuses
	X	X	Ecran trop petit
		X	Imprimante réduite
X			Cassettes coûteuses
X	X	X	Pas de témoin Marche / Arrêt des programmes
	X		Vol facile
X	X	X	Bibliothèque de programmes réduite
X	X		Documentation des extensions en anglais
		X	Assembleur non standard

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 115



Nascom 2

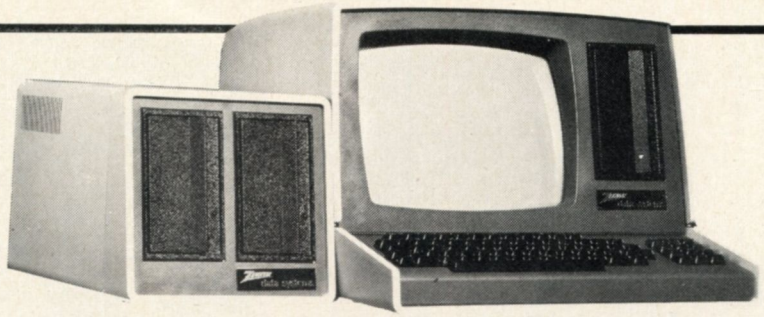
Le montage d'un kit est une aventure passionnante pour celui qui veut connaître son matériel ou qui aime bricoler. C'est à ceux-ci que ce système s'adresse, plus qu'à l'amateur de programmation en BASIC ou à celui qui veut utiliser son système pour faire de la gestion. Les possibilités d'extension et les interfaces du Nascom 2, ainsi que son programme moniteur puissant, le destinent particulièrement aux applications d'automatisme et à la formation aux microprocesseurs.

Par rapport à l'ensemble des autres machines testées, il est juste de dire que la documentation, par exemple, est assez aride, qu'elle n'est pas orientée vers la gestion, ni vers l'initiation... mais c'est tout à fait normal compte tenu du public auquel elle s'adresse.

Le fournisseur offre maintenant un coffret qui rend le Nascom 2 plus esthétique et plus transportable. Deux cartes ont été développées : une carte d'extension MEM de 16 emplacements et une carte d'entrées/sorties. De plus, l'assembleur est disponible sous forme de cassette ou de MEM. Une grande nouveauté : les mini-disquettes sous CP/M. Voilà qui va considérablement élargir le champ d'action de cette machine ! A noter aussi l'existence d'un désassembleur et d'un logiciel de traitement de texte sans accents, ainsi que divers programmes de jeux.

			LE POUR
X	X		Aspect pédagogique du kit
X	X	X	BASIC standard
X	X	X	Programme moniteur résident
X	X	X	Accès facile au langage machine
X	X		Possibilités semi-graphiques (en option)
X	X	X	Possibilités d'extension
	X	X	Interface disquettes (sous CP/M)
		X	Minuscules
X	X		Documentation en français (en option)

			LE CONTRE
X	X		Prix équivalent à celui d'un système monté
	X	X	Ecran trop petit
	X	X	Visualisation de qualité moyenne
X	X		Documentation aride et peu pédagogique
X	X		Peu transportable (coffret obligatoire)



Z 89

La situation du Z89 a nettement évolué en peu de temps. Du système 32 Ko monodisquette de notre essai, il est maintenant possible de passer à 64 Ko avec 1 ou 2 minidisquettes 5 pouces supplémentaires, ou 2 disquettes 8 pouces ou un disque dur à cartouche de 20 Mo... On peut désormais faire de l'inversion vidéo (en standard) sur un bel écran vert. Une carte graphique haute définition (256 × 512) permet d'émuler la console Tektronix 4010 sous CP/M. Le logiciel Autoscribe et l'option clavier AZERTY avec caractères accentués permettent un « vrai » traitement de textes en français. Le fournisseur annonce d'autre part pour la fin de l'année deux interfaces : bus IEEE et réseau Transpac. Enfin, il est une chose qui ne doit pas passer sous silence... le ventilateur ne fait plus de bruit !
Comme dans le cas du H8, il faut souligner l'existence du club d'utilisateurs qui continue à produire activement quantité de programmes et d'utilitaires ainsi que certaines traductions de manuels en français. Un bon exemple à suivre.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 123

LE POUR

X	X	X	Système solide et intégré. Aspect sérieux et discret
X	X		Mise en route facile
		X	Auto-tests facilitant la maintenance
X			Version en kit assez facile à monter
	X	X	Clavier complet avec touches de fonctions
		X	Minuscules et AZERTY accentué (option)
X	X	X	Bonnes extensions du matériel et du logiciel
X	X	X	BASIC en MEV. Possibilité d'autres langages
X	X		Emploi et apprentissage aisé du HDOS
		X	Systèmes d'exploitation HDOS ou CP/M
X	X	X	MBASIC (Microsoft) optionnel puissant et complet
X	X	X	Nombreux programmes et langages
X		X	Bonne documentation technique

LE CONTRE

X			Prix élevé
	X	X	Interface imprimante mais en option
X	X		Possibilités graphiques limitées en standard
X	X		Pas d'interface sonore
X			Documentation partiellement en français
X	X		Assembleur 8080 plutôt que Z80 (problème de comptabilité avec CP/M)

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 114

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 18

Victor

Par rapport au banc d'essai initial, la rubrique « utilisation professionnelle » a été supprimée de cette actualisation. Il avait été reconnu à cette époque que le Victor n'était pas conçu pour ce genre d'application. Aussi, afin d'éviter une surabondance de points négatifs, il nous a semblé préférable de ne considérer que les utilisations personnelles et d'enseignement dans lesquelles le Victor se place très bien. Une différence importante est à signaler : le système peut maintenant se raccorder à un téléviseur couleur muni d'une prise Péritélévision, ce qui en fait chuter le prix de manière appréciable. Ce sera malheureusement tout côté matériel, et les extensions promises se font toujours attendre. Pour le logiciel, une nouveauté tant attendue : un éditeur/assembleur (version cassette). De nombreux programmes de jeux, mais aussi une très sérieuse « librairie financière » sont venus s'ajouter à une liste déjà importante. Une fois passé le cap de l'initiation, l'utilisateur délaissera EDU-BASIC au profit du BASIC Microsoft Level II.

En conclusion, Victor reste un système typiquement « familial » et possédant des qualités appréciables pour l'initiation et l'éducation, son prix notamment. Le logiciel continue à évoluer mais le manque d'extensions matérielles est un lourd handicap.

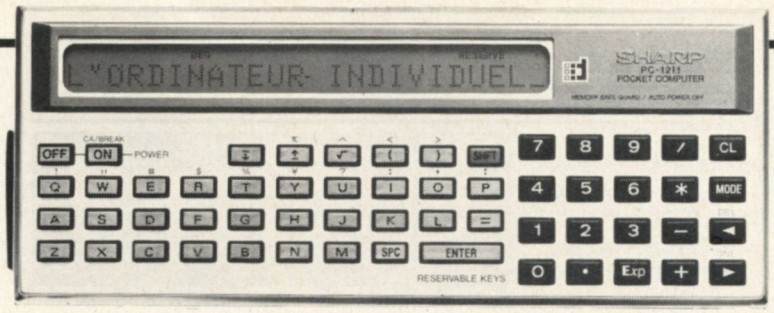
Notons que le Victor est maintenant assemblé en France, ce qui semble lever les hypothèques causées par les difficultés financières de son constructeur initial.

LE POUR

- X Système bon marché
- X X Cassettophone incorporé
- X X Ecran couleur (prise Péritélévision)
- X X Bonnes possibilités graphiques et musicales
- X Poignées de jeu
- X X EDU-BASIC pour l'éducation et l'initiation
- X X BASIC en MEV (possibilité d'autres langages)
- X X Editeur/assembleur
- X X Bonne bibliothèque de programmes (surtout jeux)

LE CONTRE

- X X Clavier peu agréable et peu commode d'emploi
- X X Taille mémoire insuffisante
- X X Peu de possibilités d'évolution du système
- X Système trop (... !) facilement transportable
- X X Documentation très restreinte
- X Documentation non entièrement traduite en français



Sharp PC 1211 et TRS-80 Pocket

On se gardera bien de comparer le PC 1211 (ou le TRS 80 Pocket) aux ordinateurs de table avec lesquels il n'entend d'ailleurs par rivaliser. Il est clair que cet ordinateur de poche – car c'est bien de cela qu'il s'agit – n'est pas conçu pour la grosse gestion. Il ne dispose en effet que de 1,5 Ko de mémoire vive et il ne peut traiter les chaînes de caractères que de façon très rudimentaire.

Cela dit, quand on sait qu'il ne pèse que 170 g et qu'il est doté d'un BASIC tout à fait convenable, quand on tient compte de son prix, on peut conclure qu'il est à l'heure actuelle, et dans sa catégorie bien sûr (poids « plume »), un matériel très intéressant.

Tandy propose actuellement une machine identique commercialisée sous le nom « TRS 80 Pocket » avec une très bonne documentation en français, mais sans manuel d'application.

Les interfaces cassettes de ces deux modèles sont interchangeables. Sharp, comme Tandy, propose également une interface imprimante/cassette qui permet à la fois d'utiliser le magnétophone et d'imprimer sur du papier normal en 16 colonnes.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 110

LE POUR

X	X	X	Faible volume et faible prix. Portabilité
X		X	Cassette fiable
X		X	BASIC d'un niveau raisonnable
X	X	X	Mémoire permanente
X		X	Bonne bibliothèque de programmes prêts à l'emploi
X	X		Documentation abondante et en français
		X	Applications « sur le terrain »
X	X		Excellent outil d'initiation à la programmation

LE CONTRE

	X	X	Affichage réduit
X	X	X	Peu de possibilités d'extension (mémoire par ex)
		X	Limité à certains types précis d'applications
X	X	X	Etui de protection peu sûr (Sharp)
	X		Risque de vol

Un coup d'œil trop rapide sur le « contre » du ZX80 pourrait donner une mauvaise idée sur ce matériel qui pourtant, dans sa catégorie de prix, est excellent. Ce système est si différent des autres qu'il faudrait le juger selon des critères différents, ce qui n'a pas été fait ici. Ainsi, vu la taille de l'engin, il est normal que le clavier soit petit, donc difficile à utiliser, et que le vol soit facile. Le lecteur devra donc considérer ces points avec circonspection.

Depuis notre banc d'essai, le constructeur propose une extension mémoire permettant d'obtenir une configuration 16 Ko. A la vue du schéma électrique (on peut l'obtenir sur demande), nous avons détecté la présence d'un quartz de 6,5 MHz, contrairement à ce que nous pensions dans le banc d'essai. Il est vrai qu'il n'y a pas de possibilité de fichiers sur cassette, mais il faut insister sur le fait que les variables peuvent être sauvées avec le programme.

Enfin, une nouveauté : le ZX80 a un petit frère, le ZX81, qui commence tout juste à être commercialisé en France. Il est de même taille mais l'électronique a encore été réduite (si, c'est possible) puisqu'un circuit spécialisé en remplace 18 à lui tout seul. Le BASIC occupe 8 K, c'est dire qu'il est bien plus puissant, et peut même être transplanté sur le ZX80 accompagné d'un nouveau clavier. Il est alors possible de piloter une imprimante 32 colonnes et de dessiner des caractères graphiques.

Le ZX81 bénéficie également de deux améliorations importantes : son affichage est de meilleure qualité et il coûte moins cher. Le ZX80 aura bien du mal à se défendre contre ce nouveau venu.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 111

Sinclair ZX-80

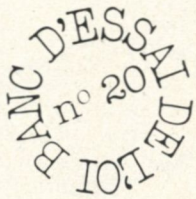
BANC D'ESSAI DE L'OI n° 20

LE POUR

- X Système bon marché
- X Ligne agréable. Conception bien étudiée
- X X Système aisément transportable
- X X Utilisation d'un téléviseur ordinaire
- X X Touches « mots-clés » du clavier
- X X BASIC facile à assimiler
- X X Manuel en français orienté vers l'initiation

LE CONTRE

- X X Peu de possibilités d'extension
- X X Clavier difficile à utiliser
- X X Affichage fatigant
- X X BASIC très limité
- X X Pas d'éditeur / assembleur
- X X Pas d'effets graphiques ou sonores
- X Vol facile



Sanco 7000

Le Sanco 7000 est vraiment un système destiné aux applications professionnelles et à ce titre, il aurait été presque juste de supprimer du tableau ci-contre les utilisations qui en diffèrent. Mais qui sait si le soir... après les heures de travail... !

Nous avons affaire à un système sérieux, disposant d'un logiciel de base très puissant ainsi que d'un ensemble d'application « clés en main » couvrant une très large gamme : comptabilité, gestion, traitement de textes, professions libérales, etc... et s'adressant plus à l'utilisateur qu'au programmeur.

La gamme comprend deux modèles complémentaires : le SANCO 7200 équipé de disquettes 8 pouces, et le SANCO 7500 qui est la version multiposte.

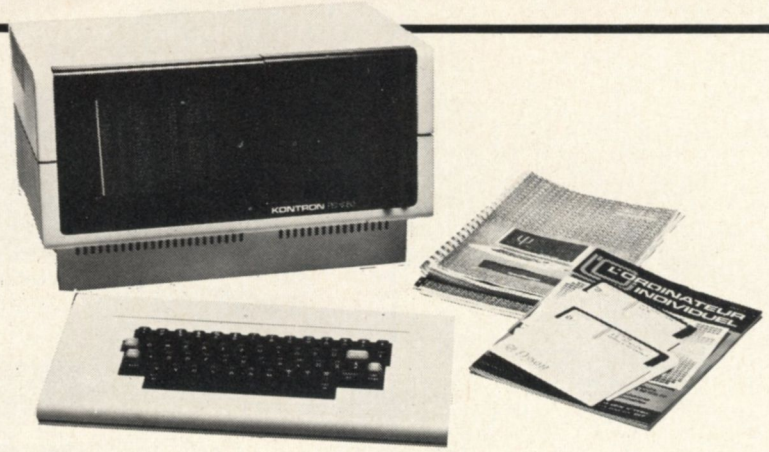
Voir caractéristiques techniques. Panorama page 131

LE POUR

X	X	X	Système complet et intégré (2 minidisquettes)
		X	Clavier très complet : minuscules et accents
		X	Ecran 24 lignes de 80 colonnes
	X	X	Ecran reposant de qualité sérieuse
X	X	X	Système d'exploitation CP/M
X	X	X	Interpréteur BASIC très puissant
		X	Séquentiel indexé en KBASIC
X	X	X	Editeur/assembleur et éditeur de textes
		X	Nombreux logiciels d'application

LE CONTRE

X			Prix élevé
X	X		Système lourd et encombrant
X	X	X	Système complexe nécessitant une certaine formation
X	X		Pas de possibilités graphiques et sonores
X	X	X	Pas de documentation sur le matériel



Kontron PSI-80

Indubitablement, le PSI-80 ne vise pas les utilisations personnelles : son prix le met en effet hors de la portée de l'amateur moyen, malgré une baisse d'environ 15 %. Les minidisquettes qui étaient déjà double piste (77), sont désormais en double densité et double face, ce qui offre une capacité d'environ 600 Ko par minidisquette (ce sont des 5 pouces, ne l'oublions pas !). Mais pour ceux qui trouveraient cela insuffisant, il y a le disque dur de 10 Mo... De plus, une carte de conversion numérique analogique est maintenant disponible pour les amateurs d'effets audio-visuels. Côté logiciel, le CP/M est également disponible – bien que le KOS soit intéressant car puissant – suivi du BASIC compilé, du FORTRAN, du COBOL, du Pascal UCSD et de nombreux logiciels d'application : comptabilité, gestion de stocks, gestion pharmaceutique, etc. Signalons enfin une possibilité de contrôle d'une grappe de PSI-80 par réseau Cybernet. Le manuel d'utilisation est maintenant en français, mais pour ceux qui voudront en savoir plus, les informations techniques devront être lues dans la langue de Shakespeare.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 126

LE POUR

X	X	X	Système élégant, intégré et robuste
	X	X	Nombreuses possibilités d'extension par bus S100
X	X	X	Excellentes possibilités graphiques
		X	Caractères minuscules, clavier QWERTY ou AZERTY
X	X	X	Bons SED (KOS ou CP/M)
		X	Traitement rapide (Z80 4 MHz)
X	X	X	Bon éditeur de texte
		X	Nombreux logiciels CP/M adaptables au KOS
		X	Bonne mémoire de masse (disquettes 77 pistes double face double densité)
		X	Possibilités d'applications multitâches
X	X	X	Editeur/assembleur Z80 et « débogueur » intéressants

LE CONTRE

X			Prix élevé
X	X		Manuels peu orientés vers l'initiation
X			Documentation technique en anglais
		X	Pas de caractères accentués
X	X		Pas de possibilités sonores en standard
X	X		Peu de programmes de démonstration

BANC D'ESSAI DE LOI n° 22

L'ATOM

A l'époque du banc d'essai, l'utilisation professionnelle avait été écartée des conclusions et nous sommes toujours de cet avis. Pourtant, le développement du réseau ECONET pourrait bien intéresser les professionnels : il s'agit d'une interconnexion locale d'un maximum de 255 ordinateurs ATOM qui se partagent les périphériques coûteux et peuvent converser entre eux au moyen d'une carte d'interface. Les liaisons s'effectuent à haute vitesse par un câble à 4 conducteurs. D'autre part, un BASIC plus complet est annoncé pour la fin de l'année, ainsi qu'un Pascal en MEM. Pour le présent, plusieurs nouveautés sont à signaler : une carte RVB sur prise Péritel qui offre 8 couleurs et une définition de 192 × 128, une carte d'extension mémoire (32 Ko) et l'interface ECONET dont il a été question plus haut. Une cassette de jeux est également disponible. Signalons enfin une légère baisse du prix de l'ATOM, due à un coût des mémoires MEV plus faible.

Voir caractéristiques techniques. Panorama page 112

LE POUR

X X	Bon outil pédagogique pour le BASIC et l'assembleur
X X X	Editeur / assembleur résident facile à mettre en œuvre
X X X	Bonnes possibilités graphiques
X X	Possibilités sonores
X X	Extension progressive du système
X X	Documentation française (en option) très pédagogique
X X	Kit ou système monté
X	Facilement transportable
X X	Réseau ECONET

LE CONTRE

X X	Prix élevé
X X	BASIC restreint et non standard
X X	Réglage du magnétophone délicat
X X	Alimentation séparée peu esthétique
X	Vol facile

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 23

Micral 80-22

Le MICRAL 80-22 a été réalisé pour l'Education Nationale (seulement pour elle) et selon un cahier des charges précis. Dans cette optique, on comprend mieux le fait que le clavier accentué soit presque exclusivement orienté vers l'utilisation du LSE, le langage imposé par cet organisme et qui faisait partie du « contrat ». D'où les problèmes évoqués dans le banc d'essai, concernant l'exploitation de ces caractères par le BASIC par exemple.

Par ailleurs, il faut expliquer que les différentes difficultés rencontrées lors dudit banc d'essai, étaient dues à une documentation erronnée et probablement à une mauvaise version du logiciel (il faut dire que nous étions tellement pressés d'avoir ce système... !) Tout est rentré dans l'ordre maintenant et toutes les commandes fonctionnent comme elles le doivent, et conformément à la documentation.

Par contre, l'éditeur de texte qui nous avait semblé primitif... l'est toujours ! Une version plus puissante, mais en option, existe : EDITEX.

Enfin, il convient de signaler l'existence d'une bibliothèque logicielle en pleine croissance, due en grande partie aux effortsdes distributeurs du MICRAL. Et dire que si CP/M était disponible « officiellement », c'est-à-dire soutenu par le constructeur comme il le fait aux Etats-Unis, la bibliothèque serait tellement plus vaste...

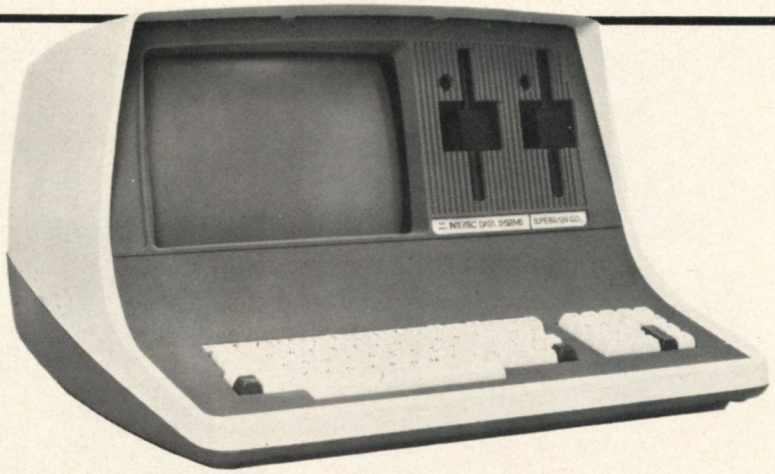
Voir caractéristiques techniques, Panorama page 133

LE POUR

	X	X	Système robuste et fiable
X		X	Esthétique réussie
X	X	X	Clavier français accentué
X	X		Minidisquettes intégrées
	X	X	Possibilité d'évolution (mémoire de masse, gamme)
X	X	X	BASIC Microsoft très complet
	X	X	Programme de télécommunication
X		X	Assembleur en option
X	X	X	Bonne documentation en français

LE CONTRE

X			Prix très élevé
X	X	X	Manque d'homogénéité dans l'utilisation des caractères accentués
X	X	X	Système d'exploitation trop rigide
		X	Impossibilité « officielle » d'avoir CP/M
X	X	X	Editeur de texte primitif (version de base)



Superbrain

Le Superbrain d'Intertec se présente comme un ensemble très complet, tant du point de vue matériel que logiciel. Il s'adresse plutôt aux applications professionnelles (par son prix) mais ne se trouve pas techniquement exclu des utilisations personnelles et d'enseignement.
La documentation française devrait être disponible au moment de la publication de ces lignes et les points négatifs du banc d'essai ont été considérablement réduits comme nous pouvons le constater ci-contre. En effet, l'importateur propose actuellement (mais en option...) une carte graphique haute résolution, un clavier de type AZERTY avec signes accentués et « vraies » minuscules sur l'écran avec jambages qui permettent des applications traitement de texte avec un logiciel approprié. Enfin, pour les professionnels, il est possible de connecter un disque dur Intertec de type Winchester.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 121

LE POUR

X X X	Système intégré et bien conçu
X	Présentation élégante
X X X	Logiciel standard complet avec CP/M
X X X	Possibilités d'extension du logiciel (CP/M)
X X X	Documentation complète
X	Documentation en français (en préparation)
X X	Possibilités d'extension du matériel par bus S100
X	Traitement de texte avec clavier adéquat (option)

LE CONTRE

X	Prix élévé
X X	Pas de possibilités sonores
X X	Pas de possibilités graphiques en standard
X X X	Assembleur 8080 plutôt que Z80 (problème lié au CP/M)

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 117

DAI

Le banc d'essai du Dai est très récent, et pourtant il y a déjà du nouveau. D'abord le clavier, qui était d'une utilisation assez désagréable, a été remplacé par un modèle bien plus souple. La MEM du BASIC a été corrigée en ce qui concerne l'erreur sur la fonction SGN. Il est maintenant possible de relancer le programme (après un break, par exemple), sans perte des variables. Les difficultés de gérer imprimante et disquette auxquelles nous avions fait allusion dans le banc d'essai s'avèrent ne pas exister ; elles étaient dues d'une part à la documentation pas très limpide sur ce sujet, d'autre part à l'absence d'information sur le SED. Des unités de disquettes 5 et 8 pouces (eh oui !) ont fait leur apparition et il est même question d'un disque dur 24 Mo, le tout supporté par le même SED... En parlant du SED, il a une taille de 7 Ko et apporte des fonctions BASIC supplémentaires. Mais ceux qui ne veulent pas aller aussi loin se contenteront des manettes de jeu qui donnent une dimension supplémentaire au système. La documentation en français est bien avancée : le premier manuel est terminé, et le second devrait l'être au moment où ces lignes seront publiées. Côté logiciel, un assembleur 8080 est disponible, ainsi qu'un programme de traitement de textes (sans caractères accentués). Nous attendons toujours des jeux spectaculaires, mettant en valeur toutes les possibilités de la machine (il faut bien s'amuser un peu, non ?).

LE POUR

X			Esthétique plaisante
X	X		Prix abordable (pour ceux qui ont une TV couleur)
X	X		Excellentes possibilités sonores et visuelles
		X	Extensions par cartes format européen (bus)
X	X	X	BASIC complet et rapide
X	X	X	Très bon éditeur, facile d'emploi
	X	X	Programme moniteur résident
X	X	X	Documentation complète et en français (en cours de réalisation)

LE CONTRE

X	X		Documentation manquant d'exemples
		X	Manque de précision du BASIC
X	X	X	Peu de programmes tout prêts
X		X	Absence de certaines instructions (ON ERROR, ELSE, PRINT USING)
		X	Pas de sous-ensembles interchangeables (maintenance)
		X	Surchauffe en régime permanent

TRS-80 modèle III

Depuis notre banc d'essai très récent, le TRS-80 modèle III est vendu en France (plus exactement on s'arrache les quelques exemplaires disponibles...). La nouveauté dont nous n'avions pas connaissance dans notre numéro 26 de L'OI est le SED de ce système. Le système peut comporter 2 unités de minidisquettes intégrées (plus deux extérieures) de 40 pistes en double densité (18 secteurs de 256 octets par piste). La carte d'interface de minidisquette (15 × 10 cm environ) est fixée parallèlement à la carte mère. Le SED appelé « Model III TRSDOS » est assez inspiré de celui du modèle II auquel il emprunte un certain nombre de commandes. Il est très complet puisque comportant 37 fonctions, alors que le « DISK BASIC » s'est enrichi de nombreuses commandes de type « CMD » permettant par exemple, de trier un tableau, de supprimer blancs et remarques dans un programme BASIC, d'exécuter une commande du SED sous BASIC, etc. Des possibilités d'édition et des fonctions empruntées à d'autres SED (NEWDOS par exemple), ont été implémentées ici. En un mot, il semble évident qu'un gros effort a été fait chez le constructeur, pour placer le logiciel à la hauteur de la machine, en tenant compte des améliorations apportées sur le modèle I par des sociétés autres que Tandy.

Voir caractéristiques techniques, Panorama page 116

LE POUR

X	Esthétique agréable
X X X	Système autonome fiable et robuste
X X X	Possibilités d'extensions (progressives)
X X X	Accès aux périphériques et à l'énorme bibliothèque de programmes et de langages du modèle 1
X	Horloge temps réel intégrée
X X X	BASIC puissant et complet
X X X	Documentation complète
X X	Prix compétitif
X	Interchangeabilité des sous-ensembles (maintenance)

LE CONTRE

X X X	Quelques problèmes de compatibilité avec le modèle 1
X X	Possibilités graphiques réduites
X X	Pas de possibilités sonores
X	BASIC un peu lent pour certaines applications
X X	Manque d'exemples dans la documentation
X	Documentation pour l'instant en anglais
X	Prix de base assez élevé

Enfin en Fra

LE SINCLAIR

VOTRE MICRO-ORDINATEUR INDIVIDUEL POUR SEULEMENT 764 F TTC comp en ki

Quelques heures bien utilisées pour une bonne compréhension du micro-ordinateur.

C'est en 1980 qu'a été fait un pas en avant décisif :
l'apparition du Sinclair ZX80, le premier micro-ordinateur individuel vendu pour 1.250 F. Pour 1.250 F, le ZX80 présentait des caractéristiques et des fonctions inconnues dans sa gamme de prix

Plus de 50.000 ZX80 ont été vendus en Europe et cet ordinateur a reçu les louanges unanimes des professionnels de l'informatique.

Aujourd'hui, l'avance de Sinclair augmente. Pour 985 F, le nouveau Sinclair ZX81 vous permet de bénéficier de fonctions encore plus évoluées à un prix encore plus bas. Et en kit, au prix de 764 F, le ZX81 est encore plus économique.

Prix plus bas : capacités plus grandes

Il est toujours aussi simple d'apprendre à utiliser vous-même votre ordinateur, mais le ZX81 vous apporte des possibilités plus larges que le ZX80. Le microprocesseur est le même, mais le ZX81 contient une ROM BASIC 8K nouvelle et plus puissante, qui constitue "l'intelligence domestiquée" de l'ordinateur. Ce dispositif travaille en système décimal, traite les logarithmes et les fonctions trigonométriques, vous permet de tracer des graphiques et construit des présentations animées.

Le ZX81 vous permet de bénéficier d'autres avantages – possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes donnés par exemple, de sélectionner par le clavier un programme sur une cassette.

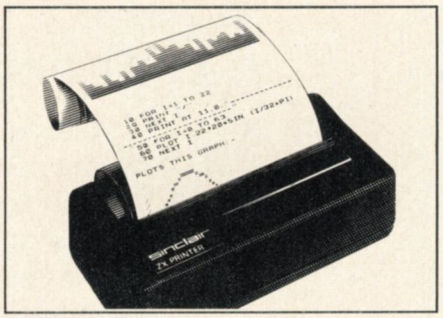
Si vous avez un ZX80...

La nouvelle mémoire ROM BASIC 8K du ZX81 peut être utilisée avec un ZX80 comme circuit de remplacement (elle est complète, avec un nouveau gabarit de clavier et un nouveau manuel d'exploitation).

A l'exception des fonctions graphiques animées, toutes les fonctions plus évoluées du ZX81 peuvent être intégrées à votre ZX80, y compris la possibilité de commander l'imprimante Sinclair ZX.

L'imprimante ZX pour 690 F TTC

Conçue exclusivement pour le ZX81 (et pour le ZX80 avec la ROM BASIC 8K), cette imprimante écrit tous les caractères alphanumériques sur 32 colonnes et trace des graphiques très sophistiqués. Parmi les fonctions spéciales, COPY imprime exactement ce qui se trouve sur tout l'écran du téléviseur, sans demander d'autres instructions.
L'imprimante ZX sera disponible à partir de septembre, au prix de 690 F TTC.
Commandez-la !



Mémoire RAM 16K-octets : une augmentation de mémoire massive.

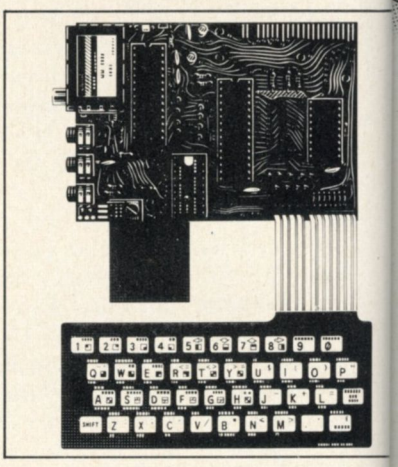
Conçue comme un module complet adaptable à votre Sinclair ZX80 ou ZX81, la mémoire RAM s'enfiche simplement dans le canal d'expansion existant à l'arrière de l'ordinateur : elle multiplie par 16 la capacité de votre mémoire des données/programmes !

Vous pouvez l'utiliser pour les programmes longs et complexes, ou comme base de données personnelles. Et pourtant, elle ne coûte que la moitié du prix des modules de mémoire complémentaires de la concurrence.

Comment peut-on baisser le prix en augmentant les spécifications ?

Très simple, tout se fait au niveau de la conception.
Dans le ZX80, les circuits actifs de l'ordinate sont passés de 40 environ à 21. Dans le ZX8 les 21 sont devenus quatre ! Le secret : un circuit totalement nouveau. Conçu par Sincla et fabriqué spécialement en Grande-Bretagn ce circuit nouveau remplace 18 puces du ZX

En kit ou monté, à vous de choisir !



La photo illustre la facilité de montage kit ZX81.
Quatre circuits à monter (avec, bien entend les autres composants), quelques heures de travail avec un fer à souder à panne fine. Et peut que vous ayez déjà l'adaptateur secteu requis – 600 mA à 9 V CC (tension nominale non régulée) qui accompagne la version montée.

Les versions montée et en kit sont complètes, c'est-à-dire qu'elles contiennent tous les conducteurs requis pour connecter ZX81 à votre téléviseur (couleur ou noir) et à votre enregistreur à cassette.

Un microprocesseur ayant fait ses preuves, une nouvelle mémoire morte BASIC 8K, une mémoire à accès sélectif et un nouveau circuit maître unique.

ce!

ZX81

```
 3 DIM B(N)
 4 LET I=1
 6 INPUT A(I)
 7 PRINT A(I)
 8 LET I=I+1
10 IF I<N OR I=N THEN GO TO 6
11 FOR X=1 TO N
12 LET B(X)=A(X)
13 NEXT X
14 LET J=0
16 LET J=J+1
18 IF J>N OR J=N THEN GO TO 48
20 LET T=J+1
22 IF NOT A(J)>A(T) THEN GO TO
16
24 LET P=A(J)
26 LET A(J)=A(T)
28 LET A(T)=P
30 LET K=J-1
32 IF K<1 THEN GO TO 16
```

985F* TTC
monté

Une nouvelle spécification améliorée

- *Le micro-processeur ZX81 – une nouvelle version plus rapide du fameux ZX80, reconnu à l'unanimité comme le meilleur de sa catégorie.*
- *Fonction exclusive d'entrée de "mots-clés" par une touche : le ZX81 supprime une grande partie des opérations fastidieuses de dactylographie. Les mots-clés comme RUN, LIST, PRINT, etc. sont entrés par une seule touche spécialisée.*
- *Codes uniques d'état et de contrôle de syntaxe identifiant immédiatement les erreurs de programmation.*
- *Gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 8 positions décimales.*
- *Fonctions de traçage de graphiques et d'affichages animés.*
- *Tableaux numériques et chaînes multi-dimensionnelles.*
- *Jusqu'à 26 boucles FOR/NEXT.*
- *Fonction RANDOMISE, utile pour les jeux comme pour les applications sérieuses.*
- *Enregistrement (LOAD) et conservation (SAVE) sur cassette de programmes donnés.*
- *Mémoire vive 1K-octets pouvant être portée à 16K octets grâce au module RAM Sinclair.*
- *Possibilité de commander la nouvelle imprimante Sinclair.*
- *Conception évoluée à quatre circuits : micro-processeur, mémoire morte, mémoire vive et circuit principal - circuit unique fabriqué spécialement pour remplacer 18 puces du ZX80.*

Pour commander votre ZX81

Par téléphone. Les porteurs de la carte bleue peuvent appeler le 260.77.87 ou 261.28.27 (4 lignes groupées) et laisser leur commande et leur numéro de carte de crédit.
Par coupon-réponse, en utilisant l'imprimé ci-dessous.
Vous pouvez payer par chèque ou par mandat-postal.
Quel que soit le cas, vous recevrez sous 4 semaines votre Sinclair. Et, bien entendu, vous disposez de 14 jours pendant lesquels vous pouvez demander le remboursement. Nous voulons que vous soyez satisfait, sans doute possible, et nous sommes convaincus que vous le serez.

*Valable au 1er septembre 1981, sous toutes réserves de modifications de prix.

Nouveau manuel BASIC.

Chaque ZX81 est accompagné d'un manuel de programmation et langage BASIC ; ce manuel est complet, il est rédigé spécialement et traduit en français pour permettre au lecteur d'étudier d'abord les premiers principes puis de poursuivre jusqu'aux programmes complexes.

Découpez ce bon et envoyez-le à : DIRECO INTERNATIONAL, 36, rue du Mont-Tabor, 75001 PARIS.

Je désire recevoir sous 4 semaines, par paquet-poste recommandé :
☐ le micro-ordinateur Sinclair ZX81 en kit avec son adaptateur secteur et le manuel BASIC pour le prix de 764 F T.T.C.
☐ le micro-ordinateur Sinclair ZX81 avec son adaptateur secteur et le manuel BASIC pour le prix de 985 F T.T.C.
☐ l'extension de mémoire RAM (16 K octets) pour le prix de 650 F T.T.C.
☐ l'imprimante pour le prix de 690 F T.T.C.

Je choisis de payer :
☐ par C.C.P. ou chèque bancaire établi à l'ordre de DIRECO INTERNATIONAL, joint au présent bon de commande.
☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.
(Cocher d'une croix les versions choisies.)

Nom _____
Prénom _____ N° _____
Rue ou Lieu-dit _____
Commune _____ Code postal _____
Localité du bureau de poste _____
(Pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents.) Signature,

1GO

sinclair ZX81

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 35)

Le choix d'un magasin d'ordinateurs individuels Comment s'y retrouver ?

Ça y est, on envisage l'achat de son micro-ordinateur. Tout va bien. Enfin, jusqu'au moment où il faut choisir le magasin où l'on va s'adresser. Car trouver le bon distributeur est au moins aussi important que le choix du matériel qu'on va acheter. Alors, voici quelques idées à suivre.

Accueil sans écueil

Si acheter une savonnette ou un disque au milieu d'une foule compacte et bigarrée ne présente guère d'inconvénients, l'acquisition d'un ordinateur se doit d'être réalisée dans un endroit calme où il est possible de réfléchir tranquillement. Le nec plus ultra consiste à dénicher le magasin qui présente ses micro-ordinateurs en libre démonstration : c'est un accueil qui sera toujours plus profitable car là, pas de ces entretiens de vente interminables qui vous font toujours revenir à la case départ.

Une gamme sans fausse note

On peut vouloir acheter un micro-ordinateur sans être pour autant fixé sur le type ou la marque de l'appareil adéquat. Après tout, on n'est pas censé connaître sur le bout des doigts la multitude des appareils proposés. C'est pourquoi, il est préférable de s'adresser à un point de vente qui offre une gamme suffisamment large pour permettre de trouver le modèle correspondant exactement à ses besoins... et à ses disponibilités financières.

A l'inverse, si on connaît précisément le type d'appareil que l'on désire, il subsiste néanmoins le problème de savoir où l'acheter. Notamment si c'est un modèle nouveau venu sur le marché, la question peut devenir épineuse tant le choix proposé s'avère souvent restreint.

Le spécialiste qui vous soigne

Quand on achète un ordinateur, il faut savoir s'entourer de spécialistes - et de vrais - en informatique, c'est-à-dire de personnes réellement capables de prodiguer conseils et avis. Si l'on est totalement étranger au monde de l'informatique, il faut demander quelles sont les possibilités de chaque appareil et obtenir des réponses claires ; seul le vrai spécialiste fera des démonstrations sur machine et aidera le néophite à choisir.

Et si l'on est féru en programmation, le spécialiste sera un interlocuteur bien plus intéressant qu'un simple vendeur ; des avis d'ordre pratique sont toujours les bienvenus.

Les prix pour ne pas être pris

Les prix. Surtout les prix. Car ce n'est pas la moindre des préoccupations quand on désire investir dans du matériel informatique. D'autant que pour un même modèle, on constate parfois des écarts de prix injustifiés d'un magasin à l'autre. Aussi, ne faut-il pas hésiter à comparer... et à ne pas croire que seules des grandes surfaces ont le privilège de pratiquer les prix les plus bas.

Autant en emporte l'après-vente

Au moment d'acheter un ordinateur, quelle que soit sa taille, il faut toujours garder à l'esprit les problèmes de garantie, de maintenance et de service après-vente. Renseignez-vous sur l'organisation du distributeur à ce propos.

Certains points de vente ne se préoccupent que de vendre et oublient aussitôt après leurs clients.

Comme on peut l'imaginer, il n'est pas toujours aisé de trouver un magasin qui satisfasse à toutes ces exigences.

Sachez pourtant qu'il en existe et que probablement le plus intéressant de tous se situe à La Défense, au centre commercial Les 4 Temps, niveau 1 (en face du CNIT).

Sur près de 200 mètres carrés, on y trouve les modèles des grandes marques - SHARP, DAI, APPLE, VIDEO-GENIE, TEXAS-INSTRUMENTS, HEWLETT-PACKARD - la plupart en libre démonstration ; d'ailleurs, si on le désire, un spécialiste participe aux essais sur machine.

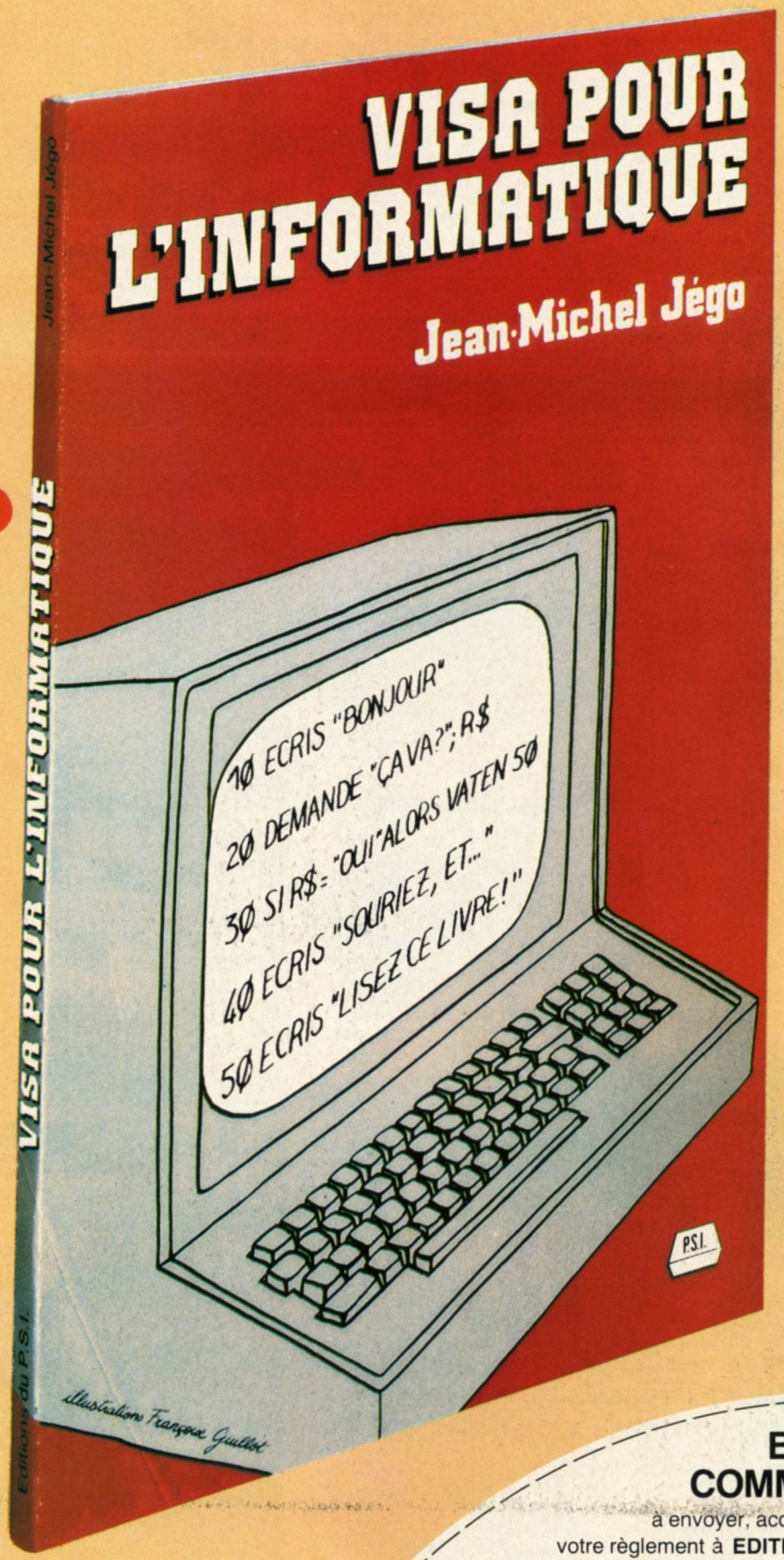
Le plus remarquable, ce sont les prix ; de 200 à 80 000 francs, ils sont toujours extrêmement bas sur chaque modèle et soutiennent les comparaisons les plus rigoureuses (par exemple, un PANASONIC 700 - micro-ordinateur professionnel 64 K - à 22 900 francs hors taxes).

Pour mémoire - informatique oblige - voici tout de même les coordonnées de ce magasin : **STARCOM,** centre commercial Les 4 Temps, 92092 La Défense - Tél. : (1) 773.79.29.

P.S.I.

EDITIONS DU PSI
41-51, rue Jacquard
BP 86 - 77400 Lagny-s/Marne
Téléphone (6) 007.59.31

SPECIAL DEBUTANTS



96 pages, 45 FF

L'informatique et les ordinateurs ont déjà fait couler beaucoup d'encre; l'auteur a décidé d'en faire couler un peu plus, mais très peu, pour tenter de les faire découvrir aux "ignorants". Jean-Michel JEGO a délibérément décidé de vous séduire, de vous prendre par la manière douce (pas de calcul binaire, pas d'algèbre de Boole...), de vous présenter les bons côtés de l'informatique individuelle. Le "visa" dont il est question est donc valable pour une rapide et confortable excursion et non pour un long et aride voyage. Une fois ce premier voyage terminé, vous pourrez songer à de nombreux autres, ou vivre sur vos souvenirs, en tout état de cause, vous aurez passé un bon moment.

BON DE COMMANDE

à envoyer, accompagné de votre règlement à **EDITIONS DU PSI**
41-51, rue Jacquard - BP 86 - 77400 Lagny

Je désire recevoir _____ exemplaire (s) de VISA POUR L'INFORMATIQUE au prix de 45 FF l'unité - Total [ ]

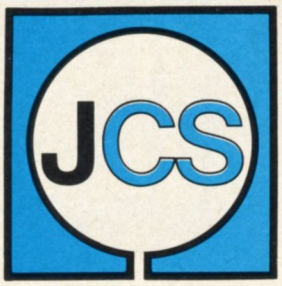
Nom _____ Prénom _____

Rue _____

Code postal _____ Ville _____

G 81

Le prix est : taxe, emballage et port compris (par avion ajouter 5 FF par livre)



L'EXPERIENCE EN PLUS

COMMENT CHOISIR SON MICRO-ORDINATEUR

JCS édite un guide d'achat : Les bonnes questions à poser • Faire le tri des performances • Que faut-il rechercher.
Cet avis de spécialiste est destiné à éclairer l'utilisateur et à lui suggérer une démarche logique dans la sélection d'un micro-ordinateur.
ENVOI GRATUIT CONTRE UNE ENVELOPPE TIMBREE A 2,60 F.

Depuis plus de 5 ans, nous participons à l'avènement des micro-ordinateurs en France. Nous les connaissons bien. Dites-nous ce que vous recherchez, nous l'avons certainement...

apple II ET III

PROMOTIONS PERMANENTES SUR APPLE II et SES EXTENSIONS
la sécurité d'un système très largement diffusé.

- le plus grand choix d'interfaces
- le plus grand choix de périphériques
- le plus grand choix de programmes

GEMINI

Système 801 NOUVEAU

- 64 K de mémoire
- Affichage 80 x 25 caractères.
- Floppy 2 x 320 K intégrés.
- Logiciel d'exploitation CP/M.
- Entrée/sortie RS 232C.
- Sortie vidéo.

LA PUISSANCE D'UN SYSTEME DE GESTION AU PRIX D'UN ORDINATEUR PERSONNEL.

SHARP

NOUVEAU MZ 80B

- BASIC ultra rapide
- 32 ou 64 K RAM
- Affichage 80 x 25
- Touches de fonctions
- Clavier numérique
- Option graphique 320 x 200

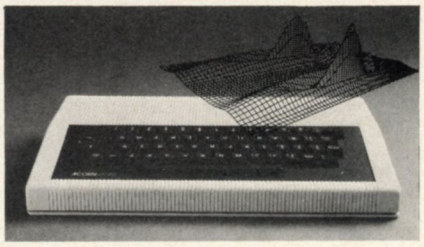
DISQUETTES ET IMPRIMANTE DISPONIBLES
UN ORDINATEUR A L'ESTHETIQUE REMARQUABLE

SHARP PC-1211 ET IMPRIMANTE

- BASIC virgule flottante.
- Clavier complet
- Affichage 24 caractères
- Fonctions mathématiques
- 1424 pas de programme.

ORDINATEUR DE POCHE POUR L'INITIATION AU BASIC ET POUR LES CALCULS.
Interface cassette seule ou imprimante avec interface cassette disponibles

GESTION : CONSULTEZ NOTRE SERVICE «GESTION» QUI VOUS PROPOSERA UN MATERIEL ET DES PROGRAMMES ADAPTES.



ATOM

- BASIC et assembleur
- Graphique 256 x 192
- Interfaces cassette et TV
- Couleur en option.
- Interface imprimante en option

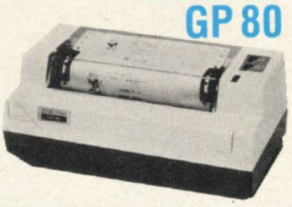
NOMBREUX PROGRAMMES DE JEUX OU UTILITAIRES
PEUT-ETRE L'ORDINATEUR LE MOINS COUTEUX ET LE PLUS SEDUISANT

DAI

- 48 K de mémoire
- graphique 335 x 255
- 16 couleurs programmables
- 4 générateurs sonores
- sortie TV péritel
- Interfaces cassette
- sortie manettes de jeux

Une autre dimension... synthèse musicale, couleur, graphique haute définition.

GP 80

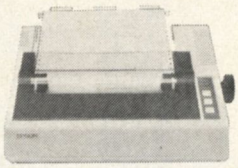


IMPRIMANTE GRAPHIQUE

- Interface parallèle ou standard
- 80 car./ligne. 30 car./sec.
- Impression simple ou double largeur.
- Impression alphanumérique et graphique.
- Papier normal, largeur 8'' (20,3 cm)
- Entraînement par traction (picots)
- Dim.: L.330 x H.130 x P.170 mm.

INTERFACES DISPONIBLES POUR LES MICRO-ORDINATEURS LES PLUS COURANTS.
NOUVEAU GP80D pour SHARP MZ80-K

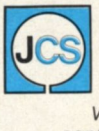
EPSON MX 80



IMPRIMANTE GRAPHIQUE

- 40 à 132 caractères/ligne
- 80 caractères/seconde
- Impression bidirectionnelle
- Interface parallèle ou standard
- Autres interfaces disponibles.

MX80-1 semi-graphique, traction
MX80-2 vrai graphique, traction
MX80-FT entraînement friction et traction.



25, rue des Mathurins, 75008 PARIS 265.42.62
35, rue de la Croix-Nivert, 75015 PARIS 306.93.69
4, boulevard Voltaire, 75011 PARIS

Veuillez me faire parvenir la documentation contre enveloppe timbrée sur le matériel suivant :

.....

.....

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... *Ville :* .....

Groupe SEIKO

SEIKOSHA

Imprimante Graphique Série GP80

Dans les applications industrielles

EXEMPLES D'APPLICATION

●Acquisition de données●Impression de codes-barres●Dispositif d'impression dans les équipements de mesure●Dispositif d'impression dans les moniteurs de lignée de télécommunication ●Impression d'étiquettes●Dispositif de listing pour robots intelligents●Dispositif de listing pour équipements à commande numérique.

SPECIFICATIONS PRELIMINAIRES POUR VERSION O.E.M.

Méthode d'impression Impact, Technologie UNI-HAMMER **Vitesse d'impression** 50 cps (240×7 points sec.) **Modes d'impression** Standard (96 ASCII en matrice de 5×7) 80 caractères/ligne max. Caractères dilatés 40 caractères/ligne max. Graphique point par point 480 points/ligne max. **Papier** Papier ordinaire (2 copies + 1 original) Largeur ajustable jusqu'à 9.5 pouces, Entraînement par picots. **Ruban** Ruban sans amorce en cassette SEIKOSHA (3 millions de caractères). **MCBF (Tête d'impression)** Plus de 30 millions de caractères (Tête rechargeable).

Encombrement 420(L)×136(H)×234(P)mm (4.2Kg)

Raccordement Interface Parallèle CENTRONICS

Interface Option standardisée RS232C, IEEE (HP-IB)

Alimentation 220, 240VCA-50Hz (25W)

PHOTO:GP-80M

Commercialisé par :

CENTRE FRANCO-JAPONAIS S.A.

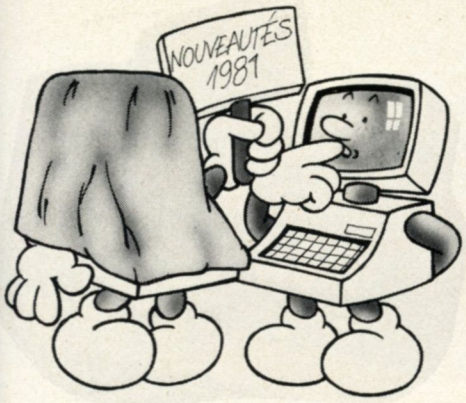
Nissei Akasaka Daini Building, 1-16, Akasaka 7-chome, Minato-ku, Tokyo, 107 JAPON TEL : Tokyo (03)475.08.31 TLX : J26385 CEFTECJ
Bureau de liaison : SYSTEM DIVISION EUROPE % CENTRE FRANCO-JAPONAIS FRANCE 243 bis, Bld. Pereire 75017-PARIS, FRANCE
TEL : Paris 574.30.32 TLX : 642105

CORVUS TRANSFORME VOTRE MICRO-ORDINATEUR EN UN VERITABLE SYSTEME DE GESTION

CORVUS : Toute une gamme de systèmes utilisant les disques à technologie WINCHESTER compatibles avec votre micro-ordinateur : APPLE II, LSI 11, BUS S/100, COMMODORE, ZENITH H/89.
D'une capacité de stockage de 5, 10, 20, 40 et 80 Méga-octets.
CORVUS c'est aussi :
CONSTELLATION : Multiplexeur intelligent permettant de partager les ressources de la mémoire de masse et des périphériques entre plusieurs utilisateurs de micro-ordinateur.
OMNINET : Réseau local de micro-ordinateurs.
MIROIR : Sauvegarde sur système Vidéo d'une capacité de 100 Méga-octets.
POUR MIEUX CONNAITRE CORVUS ET SES POSSIBILITES CONTACTEZ VOTRE REVENDEUR LOCAL.

CORVUS SYSTEMS
MICROLOGIE importateur exclusif
France, Belgique, Luxembourg, Suisse
7, rue des Quatre Cheminées 92100 BOULOGNE - Tél. 608.47.47

Référence 192



D'un guide à l'autre

Voici un an, j'avais fait quelques prévisions sur ce que pourrait nous amener le début de cette année, et sur les tendances que l'équipe de la rédaction de L'OI croyait voir se dégager. Il est intéressant de reprendre les prévisions d'alors, de les confronter à ce qui s'est passé, et d'essayer d'en tirer un enseignement pour l'année en cours.

Du côté des ordinateurs de poche, nous avions espéré que la commercialisation du système de Matsushita commencerait vite. Espoir déçu, puisqu'il sera au mieux commercialisé en Novembre ; mais par contre, Sanyo annonce un système de poche avec un BASIC Microsoft complet, dont la commercialisation commencera en octobre 81 et les livraisons en janvier 82.

Nous attendons encore la réplique de Texas Instruments à la HP 41 et surtout au Sharp PC 1211, mais toujours rien à l'horizon, sauf paraît-il une petite gamme de calculatrices scientifiques programmables à cristaux liquides. Enfin, comme nous le pensions, la Casio 502 est revenue sur le marché après une inexplicable disparition, et elle est en train de se tailler un joli succès si l'on en juge par le courrier que nous recevons à son sujet.

Sharp poursuit sa politique de systèmes monofonction : après la calculatrice agenda, les calculatrices de fonctions algébriques, le traducteur de langue et le système BASIC, cela a été la calculatrice imprimante à bas prix. Tous les morceaux du puzzle semblent se recoller maintenant, et cela me ferait plaisir de voir prochainement le prototype que Sharp a dû développer à partir de toutes les idées ainsi testées et analysées.

Par contre, tous ces ordinateurs de poche plus ou moins disponibles devraient être équipés de périphériques assez complets ; le Matsushita et le Sanyo possèdent déjà une interface de communication, et l'interface d'imprimante du Sharp recèle encore une petite place qui conviendrait parfaitement pour cet usage.

Donc, peu de nouveautés tangibles pour l'instant du côté des ordinateurs de poche : tout le monde semble attendre les réactions de Texas Instruments avant de se risquer à sortir un nouveau produit. Ce qui se passera dans l'année à venir semble donc dépendre des réactions de TI. C'est d'autant plus surprenant qu'en fait, ces machines semblent se vendre très bien.

Passons aux ordinateurs « portables ». L'an dernier, nous y avions trouvé en tout et pour tout le ZX-80 de Sinclair, et le PC 1211. Il conviendrait cette année de rejeter le ZX-80 aux oubliettes pour le remplacer par le ZX-81 qui est moins cher et présente de meilleures performances... mais qu'on ne trouve pas encore en France.

Autre ordinateur portable, en droite ligne du Japon, le petit dernier de... Commodore, le Vic-20 que l'on connecte à une télévision (noir et blanc en France pour l'instant). Mais cette machine est plus puissante (et plus chère) que les autres que nous avons mises dans cette catégorie : il ferait plutôt partie de ce que nous appellons les ordinateurs « familiaux ».

Revenons un instant aux ordinateurs « portables » : ils ont apparemment fait une très belle percée commerciale dans tous les pays où ils se vendent à des prix raisonnables : cela montre bien qu'il y avait un marché pour de telles machines. Mais pour l'instant, il n'y a toujours comme l'an dernier que les Britanniques et les Japonais pour se lancer dans cette aventure : les autres constructeurs regardent d'un air prudent et attentif.

Il semble raisonnable de penser que d'une part, il n'y aura pas de nouveau matériel sur ce marché avant le deuxième trimestre de 1982, et d'autre part, que ces matériels devraient continuer sur leur succès précédent, avec bien sûr un ralentissement pour le ZX-80 maintenant en fin de carrière, dans l'attente de l'arrivée du ZX-81.

J'avais prévu le développement des ordinateurs « familiaux », à écran couleurs. Je ne sais si ces systèmes se sont bien développés aux Etats-Unis, mais il est certain qu'en France nous continuons toujours à attendre le Mattel, l'Imagination Machine, etc, qui semblent ne pas pouvoir arriver jusqu'à nous à cause de stupides problèmes de télévision couleur. Bien, je m'étais trompé. Et du coup, je me garderai bien de me laisser aller au moindre pronostic.

Quant aux systèmes à vocation professionnelle, il n'était guère risqué de prévoir qu'il y en aurait de nouveaux. Même les géants de l'informatique traditionnelle commencent à s'intéresser à ce marché considérable. Les systèmes de DEC et d'IBM auront sans doute été annoncés quand vous lirez ces lignes. Pour Rank Xerox, c'est chose faite depuis le mois de mai.

Côté logiciels, vous vous rappelez peut-être que je mentionnais trois grands types de programmes : ceux de traitement de textes, ceux d'aide à la décision style Visicalc, et ceux de gestion de données. Apple, coincé dans les problèmes de l'Apple 3, ne s'est guère occupé de ces logiciels ; mais Tandy et Commodore commercialisent maintenant des programmes pour chacune de ces applications.

Et puis, les Japonais commencent à montrer le bout du nez, et c'est peut-être ce qu'il y a de plus important à retenir avec la poussée des ordinateurs de poche (tous Japonais, pour l'instant, d'ailleurs). Les systèmes de Fujitsu, Oki, NEC et autres Sharp commencent à s'installer ; il ne s'agit plus des petites expositions touristiques où l'on exhibait fièrement une maquette en bois, mais de machines qui tournent, et bien. Il n'y a sans doute que sur le logiciel que les Japonais peuvent pour l'instant être tenus en échec, et encore, uniquement sur les logiciels qui dépendent de particularités locales ; par ailleurs il ne faut pas oublier que ces marchands qui respectent leurs clients arrivent, eux, à sortir une version française d'une documentation en 2 mois.

Bernard Savonet

... 87 ORDINATEURS

Pour choisir, pour comparer
entre les différents matériels
disponibles en France

de 250 à 60 000 FF

EN REVUE... 87 ORD

Mode d'emploi du panorama

Vous trouverez dans les pages qui suivent tous les ordinateurs individuels disponibles en France, *à notre connaissance.* Une seule limite : le prix de tous ces matériels en version de base est inférieur à 60 000 FF, toutes taxes comprises.

Tous les matériels sont présentés dans une version de base directement utilisable : elle comporte au minimum une unité centrale, de la mémoire vive, un clavier et un périphérique de sortie, soit un écran vidéo, soit un affichage. Certaines versions de base sont plus fournies que d'autres : de nombreux systèmes possèdent des disquettes en version de base, notamment ceux qui sont conçus pour une utilisation professionnelle ; certains ne sont vendus qu'avec une imprimante. La situation est identique en ce qui concerne le logiciel. La version de base contient au moins un langage, mais des langages supplémentaires ou des programmes d'applications sont parfois fournis en standard.

Tout ceci doit peser sur votre choix. Vous devrez aussi considérer le prix des extensions que vous prévoyez d'acquérir par la suite, ainsi que la durée de la garantie et les conditions de service après-vente.

Tous les renseignements publiés dans ce panorama proviennent d'une enquête auprès des constructeurs et des importateurs. Ils sont, à notre connaissance, exacts. Des erreurs matérielles sont toujours possibles dans une étude de ce type. Nous remercions les lecteurs ou les fournisseurs qui nous permettraient de les corriger.

Les prix indiqués sont les prix ttc en vigueur au 1er mai 1981, qui nous ont été fournis par les constructeurs. Ils risquent donc d'être légèrement différents au moment de la parution de ce guide.

Dans la description de ces matériels, nous avons utilisé quelques abréviations dont vous trouverez l'explication ci-contre.

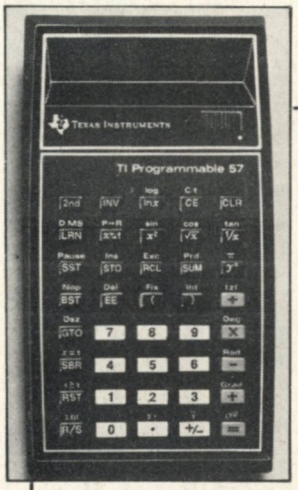
Enfin, vous trouverez en page 138 un tableau récapitulatif de tous les matériels présentés qui vous permettra d'effectuer rapidement une première sélection, et en page 140 la description de quelques-uns des matériels qui ne figurent pas dans ce panorama, parce qu'ils ne sont pas encore commercialisés, ou bien parce que leurs constructeurs ou diffuseurs n'ont pas répondu à notre enquête.

ABREVIATIONS

CAN	Convertisseur analogique - numérique.
CNA	Convertisseur numérique - analogique
cps	Caractères par seconde
DEL	Diodes électro-luminescentes
dig	Délai d'intervention garanti
Ko	Kilo-octet
MEM	Mémoire morte
MEV	Mémoire vive
Mo	Méga-octet
SED	Système d'exploitation de disquettes.

INDEX DES MATERIELS (NOM, PAGE)

4051	132	Europe 2000-20	136	M 223 Mark III	132	Sanco 2100	121
ABC 24	133	FAZ III	134	MCZ 1/05	135	Sanco 7102	131
AIM 65	112	G 2 M	125	Mercure 2021	135	SG 3201 F	129
Alphatronic	128	Gescomp 720	123	Micper 6802	122	Superbrain	121
Altos	137	Goupil 2	116	Micral 80-21	133	Surdoué 28 S	127
AMI 32/01	134	Grafika 8140	126	Micro 210	128	SWTPC C/09	127
Apple II	117	Grafika 8160	129	Micromachine 2001	137	Syko-Logic 100	115
Apple III	124	H 8	119	Microrep 2100	127	T 200	124
Atom	112	Hercule 400	136	Multivision	126	TI 57	109
BASF 7110	122	Horizon II	133	MZ-80 B	117	TI 58 C	109
BOSS	123	HP 33 C	109	MZ-80 K	115	TI 59	110
C 1 P	116	HP 34 C	110	Nascom 2	115	TRS 80 modèle I	113
C 4 P	118	HP 41 CV	111	P 2000	125	TRS 80 modèle II	120
CBM 4032	119	HP 83 A	119	Pascaline	134	TRS 80 modèle III	116
CBM 8032	121	HP 85 A	120	PC 100	114	Vector	129
CDP 18 SO 25 V 3	111	HP 97	114	PC 1211	110	Vic 20	113
Chieftain	125	IMS 5000	131	PC 3101 F	118	Victor	114
CS 2	132	IN 55/1	135	PCC 1000	137	Vidéogénie EG 3003	113
DAI	117	ISTC 5500	130	Pear 685	124	Z 11	136
DY 80	130	ITT 2020	118	Pear 805	122	Z 89	123
Dynabyte 5200	131	LX 515	120	Proteus III E	130	ZX 80	111
ECB 85	112	M 203 Mark III	128	PSI 80 S1	126		



TI 57

Constructeur : Texas Instruments (U.S.A.)
Importateur(s) : T.I. France
1re commercialisation : Juillet 1977. **En France :** Août 1977

VERSION DE BASE

Prix : 250 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Mémoire MEV : 50 instructions et 8 mémoires de données

Périphériques

Clavier : Numérique et touches de fonction (40 touches)
Affichage : Numérique à diodes DEL (8 chiffres)

Langages

Langage machine spécialisé

Détails pratiques

Documentation : Manuel de programmation (88 pages) en français)
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

HP 33 C

Constructeur : Hewlett-Packard (U.S.A.)
Importateur(s) : Hewlett-Packard France
1re commercialisation en France : Septembre 1979

VERSION DE BASE

Prix : 670 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Mémoire MEV : 49 lignes de programme, 8 registres (mémoire continue)

Périphériques

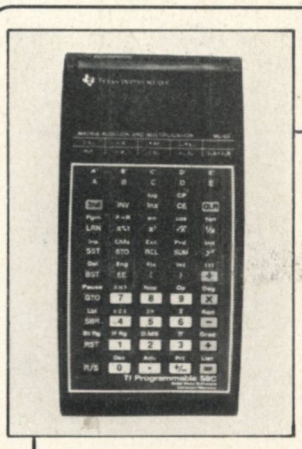
Clavier : Numérique et touches de fonction (30 touches)
Affichage : Numérique à diodes DEL (10 chiffres)

Langages

Langage machine spécialisé

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (82 pages) et manuel d'applications (47 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur



TI 58 C

Constructeur : Texas Instruments (U.S.A.)
Importateur(s) : T.I. France
1re commercialisation : 1977. **En France :** 1977

VERSION DE BASE

Prix : 675 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Mémoire MEM : Module amovible de 5 000 instructions préprogrammées
Mémoire MEV : 480 instructions ou 80 mémoires de données (mémoire continue)

Périphériques

Clavier : Numérique et touches de fonction (45 touches)
Affichage : Numérique à diodes DEL (10 chiffres)

Langages

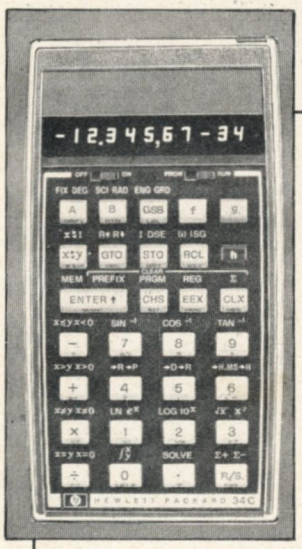
Langage machine spécialisé

Détails pratiques

Documentation : Manuel de programmation (254 pages), aide-mémoire (40 pages), bibliothèque de base (90 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Modules de 5 000 instructions (225 FF ttc)
Périphériques : Imprimante alphanumérique (1 495 FF ttc)



HP 34 C

Constructeur : Hewlett-Packard (U.S.A.)
Importateur(s) : Hewlett-Packard France
1re commercialisation en France : Septembre 1979

VERSION DE BASE

Prix : 950 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Mémoire MEV :
70 instructions, 21 registres (mémoire continue)

Périphériques

Clavier :
Numérique et touches de fonctions (30 touches)
Affichage :
Numérique à diodes DEL (10 chiffres)

Langages

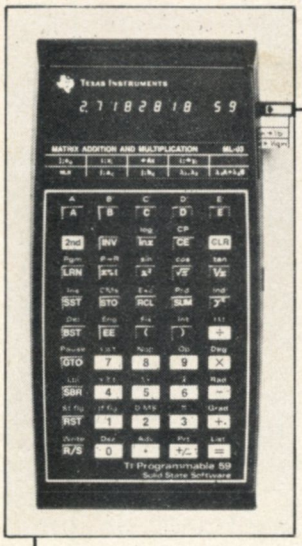
Langage machine spécialisé

Détails pratiques

Documentation :
Manuel d'utilisation (82 pages) et manuel d'applications (47 pages), en français
Garantie :
1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par :
L'importateur

COMPLEMENTS

Fonctions SOLVE (résolution d'une équation) et INTEGRATE (calcul d'une intégrale)



TI 59

Constructeur : Texas Instruments (U.S.A.)
Importateur(s) : T.I. France
1re commercialisation : Juillet 1977. **En France :** Septembre 1977

VERSION DE BASE

Prix : 1 250 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Mémoire MEM : Module amovible de 5 000 instructions préprogrammées
Mémoire MEV :
960 instructions ou 100 mémoires de données

Périphériques

Clavier : Numérique et touches de fonction (45 touches)
Affichage :
Numérique à diodes DEL (10 chiffres)
Mémoire de masse :
Cartes magnétiques

Langages

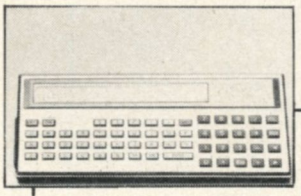
Langage machine spécialisé

Détails pratiques

Documentation : Manuel de programmation (245 pages), aide-mémoire (40 pages), bibliothèque de base (90 pages), en français

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Modules de 5 000 instructions (225 FF ttc)
Périphériques : Imprimante alphanumérique (1 495 FF ttc)



PC 1211

Constructeur : Sharp (Japon)
Importateur(s) : Sharp Burotype Machine
1re commercialisation en France : Septembre 1980

VERSION DE BASE

Prix : 1 300 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Processeur :
2 microprocesseurs 4 bits (Sharp)
Mémoire MEV : 1 424 pas de programme (mémoire continue)

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY et bloc numérique
Affichage : Alphanumérique à cristaux liquides (24 caractères)

Langages

BASIC restreint

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'instruction (100 pages), manuel du BASIC (100 pages), manuel d'application (305 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par :
L'importateur et les revendeurs

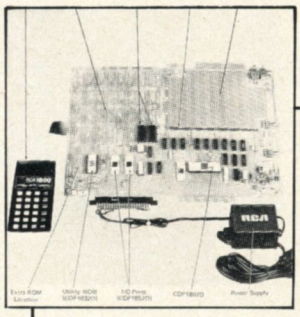
EXTENSIONS

Périphériques : Imprimante à aiguilles CE-122, 16 colonnes, 16 cps, servant également d'interface cassette (970 FF ttc), papier normal (1,90 FF le rouleau)

COMPLEMENTS

Signal sonore. Egalement commercialisé sous le nom TRS 80 Pocket (1 095 FF ttc).

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 19



CDP 18SO25V3

Constructeur : R.C.A. (U.S.A.)
Importateur(s) : Almex S.A.

VERSION DE BASE

Prix : 1 797 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments, en kit

Unité centrale

Processeur : RCA 1802
Mémoire MEM : 512 octets
Mémoire MEV : 256 octets

Périphériques

Clavier : Hexadécimal et touches de fonction (23 touches)
Affichage : Hexadécimal 7 segments (9 caractères)
Interfaces : Série, parallèle

Langages

Langage machine

Documentation : 2 manuels en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Interfaces : Cassette (schéma et logiciel fournis)

ZX 80

Constructeur : Science of Cambridge (G.B.)
Importateur(s) : Direco International
1re commercialisation en France : Février 1981

VERSION DE BASE

Prix : 2 100 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 1 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (23 lignes de 32 caractères) sur téléviseur N. et B.
Interfaces : Cassette

Langages

BASIC entier

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

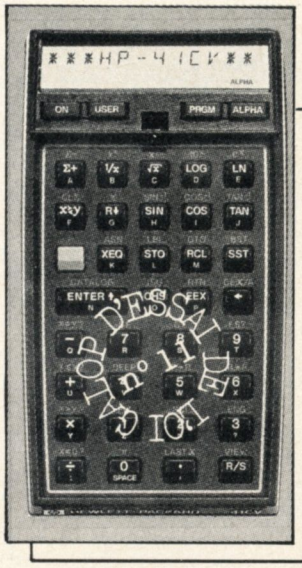
EXTENSIONS

Mémoire MEM : 250 FF ttc le module de 8 Ko
Mémoire MEV : 650 FF ttc le module de 16 Ko

COMPLEMENTS

Prix du ZX 80 sans téléviseur : 1 250 FF ttc. Une version Z X 81 plus puissante sera commercialisée en France en fin 1981, à un prix inférieur.

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 20



HP 41 CV

Constructeur : Hewlett-Packard (U.S.A.)
Importateur(s) : Hewlett-Packard France
1re commercialisation en France : Janvier 1981

VERSION DE BASE

Prix : 2 190 FF ttc
Présentation : Format de poche

Unité centrale

Mémoire MEV : 319 registres (mémoire continue)

Périphériques

Clavier : Alphanumérique et touches de fonctions (35 touches). Réaffectation des touches par l'utilisateur
Affichage : Alphanumérique à cristaux liquides (15 caractères)

Langages

Langage machine spécialisé

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (192 pages) et manuel d'applications (63 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

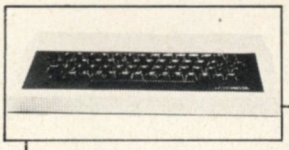
EXTENSIONS

Mémoire MEM : Bibliothèques d'applications à partir de 220 FF ttc
Périphériques : Imprimante thermique (2 290 FF ttc). Lecteur optique (790 FF ttc). Lecteur de cartes magnétiques (1 290 FF ttc)

COMPLEMENTS

Le lecteur de cartes en option permet d'utiliser les programmes et les cartes des HP 67 et HP 97. Signal sonore 10 tons. La version HP 41 C n'a que 63 registres (1 590 FF ttc). Extension MEV par modules de 64 registres (220 FF ttc) ou en un module de 256 registres (690 FF ttc)

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 21



ATOM

Constructeur : Atom Computers (G.B.)
Importateur(s) : J.C.S. Composants
1re commercialisation : Mai 1980. **En France :** Juin 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 22

VERSION DE BASE

Prix : 3 830 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments, en kit

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 2 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 32 caractères) et graphique (32 x 64 points)
Interfaces : Parallèle, cassette

Langages

BASIC entier, Assembleur

Détails pratiques

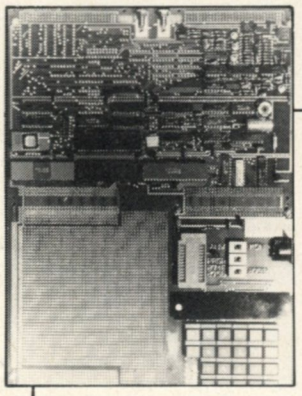
Documentation : Manuel en anglais (220 pages)
Garantie : 6 mois pièces
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Jusqu'à 16 Ko par modules de 4 Ko (390 FF ttc)
Mémoire MEV : Jusqu'à 40 Ko par modules de 1 Ko (80 FF ttc).
Périphériques : Mini-disquette de 100 Ko (3 200 FF ttc)
Interfaces : Carte couleur (420 FF ttc)
Langages : Extension du BASIC en MEM (390 FF ttc)

COMPLEMENTS

Prix sans moniteur vidéo ni alimentation : 2 250 FF ttc. Ce système existe aussi en version assemblée (4 360 FF ttc), avec une garantie de 6 mois pièces et main-d'œuvre. Signal sonore



ECB 85

Constructeur : Siemens (R.F.A.)
Importateur(s) : Siemens S.A.
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1979

VERSION DE BASE

Prix : 4 122 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8085
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 1,25 Ko

Périphériques

Clavier : Hexadécimal
Affichage : Hexadécimal à diodes DEL (8 chiffres)
Interfaces : Cassette et programmeur d'EPROM

Langages

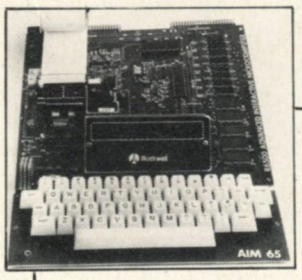
Langage machine

Détails pratiques

Documentation : Mode d'emploi en français (107 p) et en allemand (228 p)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

COMPLEMENTS

Prix sans alimentation : 3 822 FF ttc



AIM 65

Constructeur : Rockwell (U.S.A.)
Importateur(s) : Systèm Contact
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1979

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 9

VERSION DE BASE

Prix : 4 160 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6 502
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 1 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Affichage : Alphanumérique à diodes DEL (20 caractères)
Imprimante : Thermique 20 colonnes, 120 lpm
Interfaces : Cassette, parallèle, boucle de courant

Langages

Langage machine

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (400 pages), manuel du matériel, manuel de programmation, liste du programme moniteur, en anglais
Garantie : 3 mois
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 Ko (3 528 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface parallèle
Langages : BASIC en MEM (1 007 FF ttc), Pascal en MEM (1 764 FF ttc), Forth en MEM (1 411 FF ttc), Assembleur en MEM (850 FF ttc), PL/65 en MEM (1 176 FF ttc)

TRS 80 Modèle 1

Constructeur : Tandy Corporation (U.S.A.)
Importateur(s) : Tandy France S.A.
1re commercialisation : 1977. **En France :** 1978

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 2

VERSION DE BASE

Prix : 4 489 FF ttc
Présentation : Système en quatre éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 64 caractères) et graphique (128 × 48 points)
Mémoire de masse : Cassette
Interfaces : Parallèle, cassette

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Périphériques : Table traçante (6 250 FF ttc). Entrée vocale (925 FF ttc). Sortie vocale (2 695 FF ttc). Minidisquettes (3 075 FF ttc) la première, de 55 Ko, et 2 795 FF ttc chacune des trois suivantes, de 89 Ko). Imprimantes à interface série ou parallèle
Interfaces : Boîtier d'expansion : interfaces parallèle, minidisquette, etc. (2 090 FF ttc sans mémoire ; 2 695 FF ttc avec 16 Ko de MEV ; 3 840 FF ttc avec 32 Ko de MEV)
Langages : FORTRAN (459 FF ttc), Assembleur (239 FF ttc), Macro-Assembleur (459 FF ttc)
Logiciels : Tenue de stock (495 FF ttc)

COMPLEMENTS

Mallette de transport (499 FF ttc). La fabrication du TRS 80 Modèle 1 est maintenue pour le marché européen.

VIC 20

Constructeur : Commodore (U.S.A.)
Importateur(s) : Procep

VERSION DE BASE

Prix : 4 680 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 20 Ko
Mémoire MEV : 5 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (23 lignes de 22 caractères) en 16 couleurs et semi-graphique (46 x 44 points) en 8 couleurs
Interfaces : Cassette, sortie musicale

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

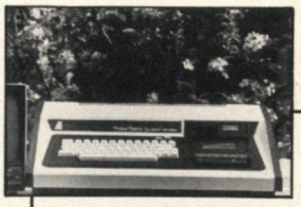
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface parallèle ou série

COMPLEMENTS

Prix du VIC 20 sans téléviseur couleur : 2 490 FF ttc. Utilisation possible avec un téléviseur au standart PAL.



VIDEOGENIE EG 3003

Constructeur : EACA (Hong Kong)
Importateur(s) : G.E.S. et P.I.T.B.
1re commercialisation : Juin 1980. **En France :** Octobre 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 28

VERSION DE BASE

Prix : 4 945 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 64 caractères) et graphique (48 x 128 points)
Mémoire de masse : Cassette

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (16 pages), manuel de programmation (22 pages), manuel de BASIC (50 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 16 Ko (1 513 FF ttc) ou 32 Ko (1 675 FF ttc)
Périphériques : Table traçante (6 500 FF ttc). Crayon optique (300 FF ttc). Mini disquette de 100 Ko (2 750 FF ttc)
Interfaces : Série (550 FF ttc). Interface d'extension bus S 100 (2 950 FF ttc). Parallèle (4545 FF ttc)
Logiciels : Comptabilité (2 995 FF ttc). Tenue de stock (1 500 FF ttc)

COMPLEMENTS

Logiciel compatible avec TRS 80 Modèle I. Prix sans le moniteur vidéo : 3 950 FF ttc (connectable sur téléviseur N. & B.)

PC 100

Constructeur : Siemens (R.F.A.)
Importateur(s) : Siemens S.A.
1re commercialisation en France : 1979

VERSION DE BASE

Prix : 5 210 FF ttc
Présentation : Système intégré (3,5 kg, 42 x 36 x 47 cm)

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 16 Ko
Mémoire MEV : 4 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Affichage : Alphanumérique à diodes DEL (20 caractères)
Imprimante : Thermique 20 colonnes, 120 lpm
Interfaces : Cassette, parallèle, boucle de courant

Langages

BASIC standard

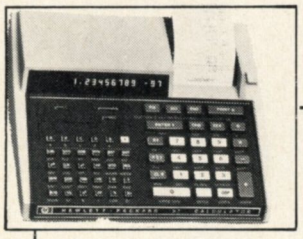
Détails pratiques

Documentation : Mode d'emploi (250 pages) manuel du BASIC (60 pages), manuel de l'Assembleur (60 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre et transport

Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Interfaces : IEEE (790 FF ttc)
Langages : Assembleur (790 FF ttc) en MEM. Extension du BASIC (790 FF ttc) en MEM



HP 97

Constructeur : Hewlett-Packard (U.S.A.)
Importateur(s) : Hewlett-Packard France
1re commercialisation : Juillet 1976. **En France :** Juillet 1976

VERSION DE BASE

Prix : 5 706 FF ttc
Présentation : Système intégré

Unité centrale

Mémoire MEV : 224 instructions, 26 registres

Périphériques

Clavier : Numérique et touches de fonctions (56 touches)
Affichage : Numérique à diodes DEL (12 chiffres)
Imprimante : Thermique (48 FF ttc les 6 rouleaux de 25 m de papier)
Mémoire de masse : Cartes magnétiques

Langages

Langage machine spécialisé

Détails pratiques

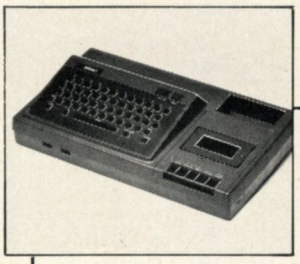
Documentation : Manuel d'utilisation (260 pages) et manuel d'applications (149 pages), en français

Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre

Service après-vente par : L'importateur

COMPLEMENTS

Compatible avec le modèle HP 67.



VICTOR

Constructeur : Sepaq (France)
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1980

VERSION DE BASE

Prix : 5 900 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8080 A
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (12 lignes de 17 caractères) et graphique (78 x 113 points) en 15 couleurs
Mémoire de masse : Cassette
Interfaces : Sortie musicale

Langages

BASIC entier à mots-clés français

Détails pratiques

Documentation : Manuel de programmation (50 pages) en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur et les revendeurs

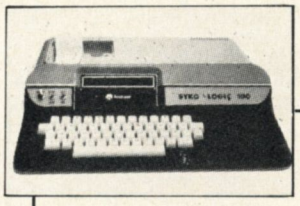
EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface série ou parallèle
Langages : BASIC standard (299 FF ttc), Moniteur (199 FF ttc), Assembleur (299 FF ttc)

COMPLEMENTS

Prix du Victor Lambda sans le moniteur : 3 990 FF ttc.
40 cassettes de programmes disponibles

BANC D'ESSAI DE L'OI n°18



SYKO-LOGIC 100

Constructeur : System Contact (France)
1re commercialisation : 1980. **En France** 1980

VERSION DE BASE

Prix : 6 115 FF ttc
Présentation : Système intégré

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 16 Ko
Mémoire MEV : 4 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Affichage : Alphanumérique à diodes DEL (20 caractères)
Imprimante : Thermique 20 colonnes, 40 cps
Interfaces : Boucle de courant, parallèle, cassette et connecteurs de bus

Langages

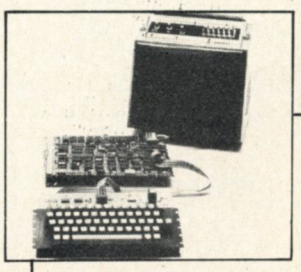
BASIC standard

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (82 pages) en français. Guide de l'utilisateur, manuel du matériel et manuel de programmation, en anglais.
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 Ko (3 528 FF ttc)
Interfaces : IEEE 488 (3 270 FF ttc). Série (2 670 FF ttc). Contrôleur d'écran vidéo (2 200 FF ttc). Contrôleur de disquette (4 670 FF ttc)
Langages : Pascal (1 764 FF ttc), FORTH (1 411 FF ttc), Assembleur (850 FF ttc), PL/65 (1 176 FF ttc)



NASCOM 2

Constructeur : Nascom Microcomputers (G.B.)
Importateur(s) : JCS composants
1re commercialisation : Décembre 1979 **En France :** Décembre 1979

BANC D'ESSAI DE LOI n° 16

VERSION DE BASE

Prix : 6 430 FF ttc
Présentation : Système en quatre éléments, en kit

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 10 Ko
Mémoire MEV : 8 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 48 caractères)
Interfaces : Série, parallèle, cassette

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

Documentation : Manuel de montage, manuel de programmation, en anglais
Garantie : 1 an pièces
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Jusqu'à 64 Ko par modules de 2 Ko (970 FF ttc)
Mémoire MEV : Jusqu'à 96 Ko par modules de 16 Ko (1 990 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série. Minidisquettes de 140 Ko (5 850 FF ttc)

COMPLEMENTS

Le Nascom 2 sans alimentation ni moniteur coûte 4 590 FF ttc.

MZ-80 K

Constructeur : Sharp (Japon)
Importateur(s) : Sharp Burotype Machine
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1980

BANC D'ESSAI DE LOI n° 13

VERSION DE BASE

Prix : 6 800 FF ttc
Présentation : Système intégré (14 kg, 41 x 47 x 27 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 20 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules et caractères graphiques
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 40 caractères)
Mémoire de masse : Cassette

Langages

BASIC standard en MEV

Détails pratiques

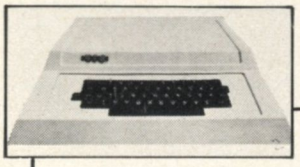
Documentation : Manuel du BASIC (135 pages) en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 48 Ko par modules de 12 Ko (735 FF ttc)
Périphériques : Imprimante MZ 80 P3 à aiguilles, 80 colonnes, 96 cps, caractères programmables (7 800 FF ttc). Double minidisquette de 2 x 140 Ko (10 800 FF ttc). Programmateur de PROMS (10 100 FF ttc)
Interfaces : Série (3 020 FF ttc). Parallèle (15 800 FF ttc)
Logiciels : Assembleur sur cassette (470 FF ttc)

COMPLEMENTS

Possibilités musicales



C 1 P

Constructeur : Ohio Scientific (U.S.A.)
Importateur(s) : Electronic J.L.
1re commercialisation en France : Début 1981

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 12

VERSION DE BASE

Prix : 6 817 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 10 Ko
Mémoire MEV : 8 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 24 caractères) et graphique (256 x 256 points)
Interfaces : Cassette, série, sortie analogique

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

Documentation : Manuels d'utilisation, technique, du BASIC en français. Manuel graphique en anglais
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 40 Ko par modules de 4 Ko (520 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série. Minidisquettes de 90 Ko (2 500 FF ttc). Modem (1 200 FF ttc)

COMPLEMENTS

Prix sans moniteur : 4 917 FF ttc

TRS 80 Modèle III

Constructeur : Tandy Corporation (U.S.A.)
Importateur(s) : Tandy France S.A.
1re commercialisation : Fin 1980. **En France :** Mai 1981

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 26

VERSION DE BASE

Prix : 8 195 FF ttc
Présentation : Système intégré

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 14 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 64 caractères) et graphique (128 x 48 points)
Interfaces : Parallèle, cassette

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation et manuel d'initiation en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 48 Ko par modules de 16 Ko (875 FF ttc).
Périphériques : Table traçante (6 250 FF ttc). Imprimante à interface parallèle ou série.

COMPLEMENTS

Version avec 32 Ko de MEV, 2 minidisquettes de 175 Ko chacune et interface série : 19 950 FF ttc.

GOUPIL 2

Constructeur : S.M.T. (France)
1re commercialisation : 1981

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 27

VERSION DE BASE

Prix : 9 737 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6808
Mémoire MEM : 15 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 64 caractères
Interfaces : Cassette, série, parallèle

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel de présentation (300 pages), manuel du BASIC et d'initiation (300 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 1 460 FF ttc par an pour 48 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimante à aiguilles 80 cps (5 586 FF ttc). Modem 300 bauds (3 234 FF ttc). Double minidisquette 2 × 85 Ko (7 740 FF ttc). Double disquette 2 × 1,2 Mo (20 580 FF ttc). Disque dur 10 Mo (41 160 FF ttc)
Interfaces : Graphique couleur (1 764 FF ttc). Ecran 24 × 80 (2 000 FF ttc)
Langages : Pascal (1 411 FF ttc), BASIC compilé (941 FF ttc)
Logiciels : Comptabilité (9 408 FF ttc). Paie (2 940 FF ttc)

COMPLEMENTS

Prix sans moniteur vidéo : 8 679 FF ttc

APPLE II

Constructeur : Apple Computers Inc. (U.S.A.)
Importateur(s) : Sonotec
1re commercialisation : 1976. **En France :** 1977

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 10

VERSION DE BASE

Prix : 10 700 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 40 caractères) et graphique (280 x 192 points)
Interfaces : Cassette

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

Documentation : 4 manuels en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 48 Ko par modules de 16 Ko (588 FF ttc)
Périphériques : Jusqu'à 6 minidisquettes de 140 Ko chacune (4 704 FF ttc). Disquettes de 1 Mo (28 224 FF ttc les 2). Tablette graphique (5 410 FF ttc). Entrée vocale (1 435 FF ttc)
Interfaces : Parallèle et série (1 435 FF ttc). Vidéo couleur SECAM (1 153 FF ttc)
Langages : Pascal (3 505 FF ttc). BASIC étendu et CP/M par carte Z 80 (3 000 FF ttc)

COMPLEMENTS

Matériel disponible sans moniteur vidéo (8 700 FF ttc). Graphiques en 6 couleurs sur téléviseur couleur avec la carte SECAM.

MZ-80 B

Constructeur : Sharp (Japon)
Importateur(s) : Sharp Burotype Machine
1re commercialisation en France : Mai 1981

VERSION DE BASE

Prix : 11 300 FF ttc
Présentation : Système intégré (16 kg, 45 x 52 x 27 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères et graphique (320 x 200points)
Mémoire de masse : Cassette
Interfaces : Sortie musicale

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

Documentation : Mode d'emploi (130 pages), manuel du moniteur (87 pages), manuel du BASIC (88 pages), liste de la MEM d'initialisation (15 pages), en français
Garantie : 1 an, pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 Ko (1 755 FF ttc)
Périphériques : Imprimante MZ-80 P5 à aiguilles, matrice 9 x 8, 96 car. ASCII, 3 polices, 40 à 136 cpl, 40 à 136 cps, bidirectionnelle (7 978 FF ttc). Minidisquettes de 265 Ko (10 800 FF ttc les deux)
Langages : BASIC 28 Ko (474 FF ttc)

COMPLEMENTS

Signal sonore

DAI

Constructeur : DAI Personal Computer (Belgique)
Importateur(s) : Multisoft
1re commercialisation en France : Décembre 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 25

VERSION DE BASE

Prix : 11 600 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8080 A
Mémoire MEM : 24 Ko
Mémoire MEV : 48 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 60 caractères) et graphique (336 x 256 points) en 16 couleurs
Interfaces : Série, parallèle, cassette, 6 entrées analogiques, sortie musicale stéréo

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

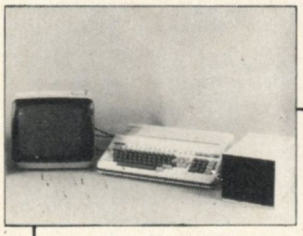
Documentation : manuel d'initiation et manuel général en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur

EXTENSIONS

Périphériques : Minidisquettes 80 Ko (7 000 FF ttc les 2). Disque dur de 8 Mo (14 000 FF ttc). Imprimantes à interface série. Processeur arithmétique (1 600 FF ttc). Poignées de jeu 2 axes (235 FF ttc) et 3 axes (295 FF ttc)
Interfaces : Modulateur N et B (250 FF ttc)
Langages : Assembleur (350 FF ttc)
Logiciels : Traitement de textes avec accents (450 FF ttc)

COMPLEMENTS

Prix du DAI sans le téléviseur couleur : 7 800 FF ttc (sortie vidéo par prise péritélévision)



PC 3101 F

Constructeur : Sharp (Japon)
Importateur(s) : Sharp Burotype Machine
1re commercialisation en France : Mai 1981

VERSION DE BASE

Prix : 12 000 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 32 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 40 caractères)
Interfaces : Parallèle et cassette

Langages

BASIC standard

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (60 pages)
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Phériphériques : Mini-disquette de 256 Ko (10 800 FF ttc). Imprimante CE 323 P, 132 colonnes (8 000 FF ttc)

C 4 P

Constructeur : Ohio Scientific (U.S.A.)
Importateur(s) : Electronic J.L.
1re commercialisation : 1978. **En France :** 1979

VERSION DE BASE

Prix : 12 008 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 10 Ko
Mémoire MEV : 8 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (32 lignes de 64 caractères) et graphique 16 couleurs
Interfaces : Cassette

Langages

BASIC, langage machine

Détails pratiques

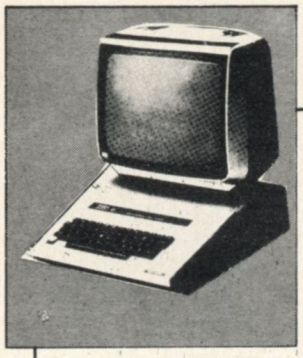
Documentation : Manuel d'utilisation (332 pages)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 48 Ko par modules de 1 Ko (147 FF ttc)
Langages : Pascal (320 FF ttc)

COMPLEMENTS

Modèle C 4 P MF, avec une mini disquette de 90 Ko et un BASIC étendu avec SED (autres caractéristiques identiques au C 4 P) : 21 568 FF ttc. Modèle C 4 P DF, avec deux disquettes : 31 127 FF ttc. Prix du C 4 P sans le moniteur couleur : 9008 FF ttc)



ITT 2020

Constructeur : ITT (G.B.)
1re commercialisation : Septembre 1978 **En France :** Septembre 1978

VERSION DE BASE

Prix : 12 160 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 48 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 40 caractères) et graphique (320 x 192 points)
Interfaces : Cassette, vidéo couleur

Langages

BASIC standard

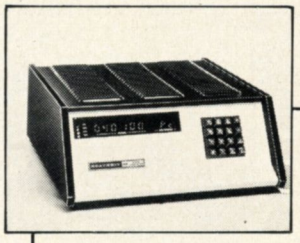
Détails pratiques

Documentation : 3 manuels en anglais
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs

COMPLEMENTS

Matériel compatible avec l'Apple II, sauf en ce qui concerne les graphiques.

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 10



H 8

Constructeur : Zenith Data Systems (U.S.A.)
Importateur(s) : Heath Zenith
1re commercialisation : Septembre 1977 **En France :** Janvier 1978

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 6

VERSION DE BASE

Prix : 15 300 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments, en kit

Unité centrale

Processeur : 8080 A
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères)
Interfaces : Cassette, série

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel de montage et d'utilisation en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 64 Ko par modules de 16 Ko (3 710 FF ttc)
Périphériques : MODEM (3 058 FF ttc). Imprimante H 14 132 colonnes, 135 cps (6 550 FF ttc). Disquettes 1,2 Mo (29 540 FF ttc la paire).
Interfaces : 4 ports série (1 520 FF ttc). Parallèle (1 415 FF ttc)
Langages : FORTRAN (2 400 FF ttc), COBOL (4 000 FF ttc), APL (2 500 FF ttc), BASIC compilé (2 400 FF ttc)

COMPLEMENTS

Ce système est également vendu monté.

HP 83 A

Constructeur : Hewlett-Packard (U.S.A.)
Importateur(s) : Hewlett-Packard France
1re commercialisation : 1981 **En France :** 1981

VERSION DE BASE

Prix : 16 246 FF ttc
Présentation : Système intégré

Unité centrale

Processeur : 8 bits Hewlett-Packard
Mémoire MEM : 32 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique et touches programmables
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 32 caractères) et graphique (256 x 192 points)

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (330 pages) et manuel d'applications (165 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 1 835 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 16 Ko (2 359 FF ttc)
Périphériques : Mini-disquettes de 286 Ko (18 052 FF ttc les deux). Imprimante à aiguilles 180 cps (32 980 FF ttc). Table traçante (24 800 FF ttc)
Interfaces : Série (2 981 FF ttc). Parallèle (4 393 FF ttc). IEEE 488 (3 506 FF ttc)
Langages : Assembleur (2 359 FF ttc)

COMPLEMENTS

Ce système est identique au HP 85 A, mais ne dispose ni d'imprimante ni de lecteur de cartouches.

CBM 4032

Constructeur : Commodore (U.S.A.)
Importateur(s) : Procep
1re commercialisation : 1981. **En France** Mai 1981

VERSION DE BASE

Prix : 19 760 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 18 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 40 caractères) et semi-graphique (50 × 80 points)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 170 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, cassette, IEEE 488

Langages

BASIC Standard

Détails pratiques

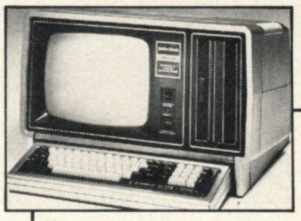
Documentation : Manuel d'utilisation, manuel du BA manuel des Entrées-Sorties, en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs

EXTENSIONS

Périphériques : Double minidisquettes de 2 × 170 Ko (9 878 FF ttc). Lecteur de cassettes (646 FF ttc). Imprimante CBM 4022 (6 000 FF ttc)
Interfaces : Série (2 528 FF ttc)
Langages : Pascal (1 117 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte sans accents (2 881 FF ttc). Paie (1 117 FF ttc). Mailing (764 FF ttc)

COMPLEMENTS

Le CBM 4032 sans minidisquettes, coûte 9 880 FF ttc



TRS 80 Modèle II

Constructeur : Tandy Corporation (U.S.A.)
Importateur(s) : Tandy France S.A.
1re commercialisation : Fin 1979. **En France :** Mai 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 30

VERSION DE BASE

Prix : 20 950 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 1 disquette de 500 Ko
Interfaces : 2 ports série, parallèle

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

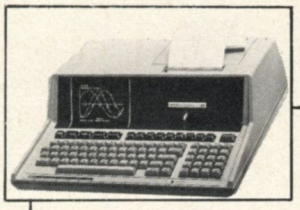
Documentation : Manuel d'utilisation en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 Ko (3 190 FF ttc)
Périphériques : Disquettes de 500 Ko (7 950 FF ttc la première, 4 095 FF ttc chacune des deux suivantes). Table traçante (6 250 FF ttc). Imprimantes à interface série ou parallèle
Langages : BASIC compilé (1 345 FF ttc), FORTRAN (1 395 FF ttc), COBOL (1 495 FF ttc), Assembleur (945 FF ttc)
Logiciels : Comptabilité (7 445 FF ttc). Tenue de stock (995 FF ttc). Mailing (395 FF ttc).

COMPLEMENTS

La plupart des applications de gestion nécessitent l'extension MEV à 64 Ko.



HP 85 A

Constructeur : Hewlett-Packard
Importateur(s) : Hewlett-Packard France
1re commercialisation : Janvier 1980. **France :** Janvier 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 15

VERSION DE BASE

Prix : 23 467 FF ttc
Présentation : Système intégré (8 kg, 45 x 16 x 42 cm)

Unité centrale

Processeur : 8 bits Hewlett-Packard
Mémoire MEM : 32 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique et touches programmables
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 32 caractères) et graphique (256 x 192 points)
Imprimante : Thermique 32 colonnes ou recopie d'écran, 64 cps. Papier thermosensible (120 FF ttc le rouleau de 120 m)
Mémoire de masse : Cartouche magnétique de 210 Ko (145 FF ttc la cartouche)

Langages

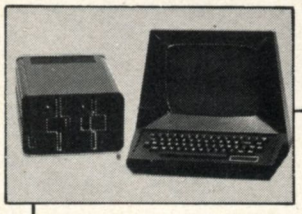
BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation et de programmation (330 pages) et manuel d'applications (165 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 2 625 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 16 Ko (2 359 FF ttc)
Périphériques : Mini-disquettes de 286 Ko (18 052 FF ttc les deux). Imprimante à aiguilles 180 cps (32 980 FF ttc). Table traçante (24 800 FF ttc).
Interfaces : Série (2 981 FF ttc). Parallèle (4 393 FF ttc). IEEE 488 (3 506 FF ttc)
Langages : Assembleur (2 359 FF ttc)



LX 515

Constructeur : Logabax (France)
1re commercialisation : Septembre 1978

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 14

VERSION DE BASE

Prix : 24 085 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 90 Ko chacune
Interfaces : 2 ports série

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC, manuel du SED, en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 4 622 FF ttc par an pour 5 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 Ko (2 235 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série
Langages : BASIC avec séquentiel indexé (2 940 FF ttc), CP/M (1 882 FF ttc)

COMPLEMENTS

LX 515 sans clavier/écran : 16 441 FF ttc. LX 525 sans clavier/écran (minidisquettes de 180 Ko au lieu de 90 Ko) : 23 226 FF ttc.

SANCO 2100

Constructeur : L.S.I. (Japon)
Importateur(s) : S.F.C.E.
1re commercialisation : Septembre 1980. **En France :** Septembre 1980

VERSION DE BASE

Prix : 24 670 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z-80
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 60 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : Minidisquette de 80 Ko
Interfaces : Parallèle, série

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (150 pages) et manuel du SED (100 pages), en français
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : A partir de 2 500 FF ttc par an

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface parallèle. Imprimante SANCO 125, 132 colonnes, 125 cps (10 560 FF ttc). Minidisquette de 80 Ko (5 000 FF ttc)

Langages : BASIC compilé, Pascal, FORTRAN, COBOL (4 000 FF ttc chacun)

Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 000 FF ttc). Comptabilité (7 000 FF ttc). Paie (5 000 FF ttc). Mailing (500 FF ttc)

CBM 8032

Constructeur : Commodore (U.S.A.)
Importateur(s) : Procep
1re commercialisation en France : Septembre 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 29

VERSION DE BASE

Prix : 25 760 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 20 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères) et semi-graphique (50 × 160 points)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 512 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, cassette, IEEE 488

Langages

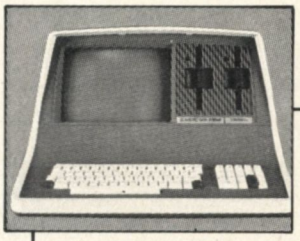
BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation 90 pages), manuel du BASIC (50 pages), manuel Entrées-Sorties (50 pages), manuel de l'Imprimante (40 pages), manuel des disquettes (60 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs
Périphériques : Lecteur de cassettes (646 FF ttc). Double minidisquette de 2 × 512 Ko (12 877 FF ttc). Imprimante CBM 8024 (15 230 FF ttc)
Interfaces : Série (2 528 FF ttc)
Langages : Pascal (1 117 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (2 881 FF ttc). Comptabilité (4 116 FF ttc). Paie (2 881 FF ttc)

COMPLEMENTS

Le CBM 8032 sans minidisquettes, coûte 12 877 FF ttc.



SUPERBRAIN

Constructeur : Intertec Data Systems
Importateur(s) : Business Ordinateurs
1re commercialisation : 1978. **En France :** 1979

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 24

VERSION DE BASE

Prix : 25 813 FF ttc
Présentation : Système intégré (23 kg, 75 x 80 x 60 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 (deux unités)
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 175 Ko chacune
Interfaces : Série

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (950 pages) et manuel du BASIC (200 pages), en anglais
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 4 100 FF ttc par an pour 8 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 Ko (6 000 FF ttc)

Périphériques : Modem (3 000 FF ttc). Clavier AZERTY avec accents (2 000 FF ttc). Imprimantes à interface série. Disque dur de 10 Mo (30 000 FF ttc)
Langages : Pascal (5 644 FF ttc), COBOL (6 615 FF ttc), FORTRAN (4 410 FF ttc)

PEAR 805

Constructeur : PEAR Systèmes (France)
1re commercialisation : Fin 1981

VERSION DE BASE

Prix : 26 000 FF ttc

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 250 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, série

Langages

Basic interprété et compilé, Assembleur, Pascal, FORTRAN, COBOL, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du matériel, du SED, des langages et des programmes d'application, en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente : Le constructeur
Contrats de maintenance : 3 120 FF ttc par an

EXTENSIONS

Périphériques : Graphique 256 x 364 (4 500 FF ttc). Minidisquettes de 250 Ko (2 500 FF ttc). Disque dur de 5 Mo (22 000 FF ttc le premier, 16 000 FF ttc les suivants). Extension multiposte (2 500 FF ttc). Horloge (500 FF ttc).
Interfaces : Parallèle, série (500 FF ttc chaque)

COMPLEMENTS

Ce matériel comprend en version de base : un synthétiseur vocal en français et un ensemble de programmes d'applications (traitement de texte, gestion de fichiers et tri, paie, comptabilité, mailing, tenue de stocks). La version PEAR 808 a 2 disquettes de 500 Ko chacune et coûte 31 000 FF ttc.

MICPER 6802

Constructeur : Sopège (France)
1re commercialisation : 1977

VERSION DE BASE

Prix : 26 900 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6802
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 240 Ko chacune
Interfaces : Série, cassette

Langages

BASIC standard, SED, Assembleur

Détails pratiques

Documentation : Manuels du BASIC (52 pages), de l'Assembleur (54 pages), en français
Garantie : 9 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur

EXTENSIONS

Mémoire MEM : 16 Ko (1 560 FF ttc)
Mémoire MEV : 16 Ko (1 820 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série ou parallèle. Minidisquette de 240 Ko (3 500 FF ttc). Disquette de 1,2 Mo (5 000 FF ttc) + contrôleur (2 500 FF ttc).
Interfaces : E/S industrielles : 16 entrées (810 FF ttc), 16 sorties (917 FF ttc), 8 entrées et 8 sorties (840 FF ttc)

BASF 7110

Constructeur : BASF (R.F.A.)
Importateur(s) : Compagnie Française BASF
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1979

VERSION DE BASE

Prix : 27 636 FF ttc
Présentation : Système intégré (22 kg, 55 x 35 x 50 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 A (2 unités)
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko + 24 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 98 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC standard, SED

Détails pratiques

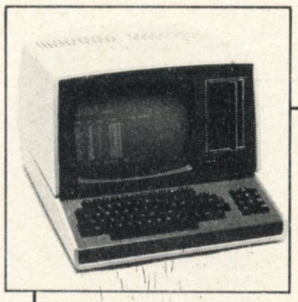
Documentation : 9 manuels dont 3 en français (480 pages)
Garantie : 1 an pièces
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 3 350 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Langages : COBOL (2 764 FF ttc)

COMPLEMENTS

La gestion des fichiers est assurée par un processeur indépendant qui dispose de sa propre MEV de 24 Ko.
Ce système existe aussi en 3 versions disposant d'un clavier AZERTY avec accents et de mémoires de masse plus importantes :
BASF 7120 (46 922 FF ttc), 3 mini-disquettes de 160 Ko chacune ; BASF 7125 (58 682 FF ttc), 3 mini-disquettes de 320 Ko chacune et traitement de texte ; BASF 7 130 (70 325 FF ttc), mini-disquette de 400 Ko, disque dur de 5 Mo et traitement de texte



Z 89

Constructeur : Zenith Data Systems (U.S.A.)
Importateur(s) : Heath-Zenith France
1re commercialisation : Septembre 1979. **En France :** Septembre 1979

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 17

VERSION DE BASE

Prix : 29 500 FF ttc
Présentation : Système intégré (22 kg, 33 × 43 × 51 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 (deux unités)
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 48 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : Minidisquette de 100 Ko
Interfaces : 2 ports série

Langages

BASIC étendu, SED CP/M

Détails pratiques

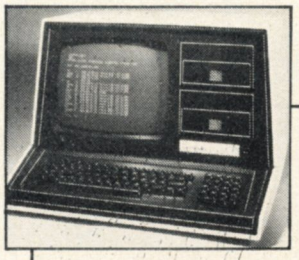
Documentation : Manuel d'utilisation en anglais
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs
Contrats de maintenance : 3 156 FF ttc pour 8 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Modem (3 058 FF ttc). Imprimante WH14 (6 550 FF ttc). Graphique haute résolution 256 × 512 points (5 400 FF ttc). Double minidisquette 2 × 100 Ko (9 300 FF ttc). Double disquette 2 × 1,2 Mo (29 540 FF ttc). Disque dur à cartouche 10 + 10 Mo (63 000 FF ttc)
Interfaces : Parallèle (850 FF ttc)
Langages : Pascal (2 400 FF ttc), FORTRAN (2 400 FF ttc), COBOL (4 000 FF ttc), APL (2 500 FF ttc), Assembleur (990 FF ttc), BASIC compilé (2 400 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (2 350 FF ttc)

COMPLEMENTS

Ce système est aussi vendu en kit ; la version la plus simple (16 Ko de MEV, pas de disquette mais interface cassette) coûte, en kit, 9 920 FF ttc.



GESCOMP 720

Constructeur : Gespac (Suisse)
Importateur(s) : Gespac S.A.
1re commercialisation : Avril 1981. **En France :** Avril 1981

VERSION DE BASE

Prix : 30 000 FF ttc
Présentation : Système intégré

Unité centrale

Processeur : 6809 ou Z 80 A
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 300 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle et bus G 64 (format « Europe »)

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuels du BASIC (50 pages), du logiciel (100 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 3 000 FF ttc par an pour 48 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Jusqu'à 128 Ko par modules de 32 Ko (1 160 FF ttc)
Mémoire MEV : Jusqu'à 128 Ko par modules de 32 Ko (4 900 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface parallèle. Remplacement des minidisquettes par des unités de 600 Ko chacune (6 120 FF ttc les deux). Programmeur d'EPROM (5 300 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents et mailing (5 000 FF ttc). Comptabilité, paie, tenue de stock (7 500 FF ttc chacun)

COMPLEMENTS

Modèle 730, avec une minidisquette de 600 Ko et un disque dur de 5 Mo, au lieu des deux mini-disquettes : 60 000 FF ttc. Système à base de cartes au format « Europe »

B.O.S.S.

Constructeur : Olympia (R.F.A.)
Importateur(s) : Olympia France
1re commercialisation : 1980. **En France :** 1981

VERSION DE BASE

Prix : 30 580 FF ttc
Présentation : Système intégré

Unité centrale

Processeur : 8085 A
Mémoire MEM : 16 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (28 lignes de 80 caractères) et graphique (288 x 640 points)
Mémoires de masse : 2 minidisquettes de 140 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, cassette, vidéo couleur

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Mode d'emploi et manuel du BASIC en français
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 1 635 FF ttc par an

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Jusqu'à 32 Ko par modules de 16 Ko (1 176 FF ttc)
Mémoire MEV : Jusqu'à 64 Ko par modules de 16 ko (1 176 FF ttc)
Périphériques : Imprimante 80 colonnes, 100 cps, à aiguilles (8 820 FF ttc). Imprimante à marguerite 17 cps (10 000 FF ttc)

COMPLEMENTS

Autres modèles : avec deux minidisquettes de 256 Ko chacune (48 569 FF ttc) ; avec quatre minidisquettes de 256 Ko chacune (55 625 FF ttc) (chacune de ces deux versions est équipée de 64 Ko de MEV et d'une imprimante 80 colonnes 100 cps)

PEAR 685

Constructeur : PEAR Systèmes (France)
1re commercialisation : Fin 1981

VERSION DE BASE

Prix : 31 000 FF ttc

Unité centrale

Processeur : 6808
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 56 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 64 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 250 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, série, bus G 64

Langages

BASIC interprété et compilé, Assembleur, Pascal, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuels du matériel, du SED, des langages et des programmes d'application, en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente : Le constructeur
Contrats de maintenance : 3 720 FF ttc par an

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 512 Ko par modules de 128 Ko (4 600 FF ttc)
Périphériques : Microprocesseur 6809 (700 FF ttc). Microprocesseur Z 80 (3 400 FF ttc). Carte de développement (1 100 FF ttc). Graphique 256 X 364 (4 500 FF ttc). Minidisquette de 250 Ko (2 500 FF ttc). Extension multiposte (2 500 FF ttc).
Interfaces : Parallèle, série (500 FF ttc chacun). Entrée par opto-coupleur (2 400 FF ttc). Sortie 8 X 1,2 KW (2 200 FF ttc)

COMPLEMENTS

Ce matériel comprend en version de base : un synthétiseur vocal en français et un ensemble de programmes d'applications (traitement de texte, gestion de fichiers et tri, paie, comptabilité, mailing, tenue de stocks)

T 200

Constructeur : Toshiba (Japon)
Importateur(s) : Cantor
1re commercialisation : Juin 1981. **En France :** Juin 1981

VERSION DE BASE

Prix : 31 000 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8085
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 280 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle et bus Toshiba

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (200 pages) en anglais
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Périphériques : Disque dur (à partir de 30 000 FF ttc). Imprimantes à interface parallèle ou série
Logiciels : Comptabilité, paie, tenue de stock (11 760 FF ttc chacune)

APPLE III

Constructeur : Apple Computeurs Inc. (U.S.A.)
Importateur(s) : Sonotec
1re commercialisation : Début 1981. **En France :** Juillet 1981

VERSION DE BASE

Prix : 33 400 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502 B
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 128 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (560 x 192 points)
Mémoire de masse : Minidisquette de 140 Ko
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : 4 manuels en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs

EXTENSIONS

Périphériques : Disque dur 10 Mo (34 100 FF ttc). Minidisquette de 140 Ko (4 700 FF ttc). Imprimante à interface série ou parallèle

COMPLEMENTS

Le logiciel développé sur l'Apple II peut être utilisé sur l'Apple III. Le programme Visicalc est fourni avec la version de base.

CHEFTAIN

Constructeur : Smoke Signal Broadcasting (U.S.A.)
Importateur(s) : Corex International
1re commercialisation : 1978 **En France :** 1980

VERSION DE BASE

Prix : 34 610 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6809
Mémoire MEM : 16 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 500 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC étendu, interprété et compilé, Pascal, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel en anglais
Garantie : 1 an pièces
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 256 Ko par modules de 64 Ko (3 448 FF ttc)

P 2000

Constructeur : Philips (Autriche)
Importateur(s) : Philips Data Systems
1re commercialisation : Octobre 1980. **En France :** Début 1981

VERSION DE BASE

Prix : 35 000 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 20 Ko
Mémoire MEV : 20 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères et graphique (72 x 160 points)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 140 Ko chacune. Cartouche de 120 Ko
Interfaces : Série, IEC

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel BASIC (154 pages) en anglais
Garantie : Non précisée
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface série

COMPLEMENTS

Cartouches de MEM amovibles contenant les logiciels
Version traitement de texte avec accents, comprenant le logiciel, une imprimante à marguerite 25 cps et 2 minidisquettes de 218 Ko chacune (47 040 FF ttc).

G 2 M

Constructeur : Fontaine Informatique (France)
1re commercialisation : 1977

VERSION DE BASE

Prix : 35 870 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Imprimante : 80 colonnes, 100 cps
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 80 Ko chacune
Interfaces : Série et parallèle

Langages

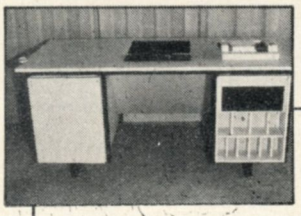
BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur et les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 ko (2 352 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface parallèle. Mini-disquette de 80 Ko (6 350 FF ttc)
Interfaces : Série (1 764 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (3 175 FF ttc), Pascal (3 530 FF ttc), FORTRAN (4 000 FF ttc), COBOL (5 880 FF ttc), Assembleur (1 530 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (4 704 FF ttc). Comptabilité, paie, tenue de stock avec facturation (14 112 FF ttc chacun). Mailing (2 352 FF ttc)



GRAFIKA 8140

Constructeur : Microtechnic (France)
1re commercialisation : Mars 1981

VERSION DE BASE

Prix : 35 985 FF ttc
Présentation : Système intégré (160 x 70 x 70 cm, 75 kg)

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : AZERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (480 x 192 points)
Imprimante : A aiguilles, 80 colonnes, 30 cps
Mémoire de masse : 1 minidisquette 102 Ko
Interfaces : Série, parallèle, cassette

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuels du BASIC (100 pages), du SED (210 pages), de l'Assembleur (105 pages), de l'imprimante (15 pages), en français
Garantie : 1 an pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : Le constructeur

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 16 Ko (1 210 FF ttc)
Périphériques : Modem (3 480 FF ttc), Lecteur de code barre (4 350 FF ttc), Entrée sortie vocale (2 940 FF ttc), Imprimantes (à interface série). Minidisquette de 102 Ko (6 115 FF ttc). Minidisquette de 300 Ko (8 425 FF ttc). Disque dur de 6 Mo (23 000 F ttc)
Langages : BASIC compilé (3 250 F ttc)
Logiciels :
Comptabilité (5 800 FF ttc).
Paye (2 470 FF ttc).
Tenue de stock (3 950 FF ttc).
Mailing (970 FF ttc).
Traitement de texte avec accents (2 900 FF ttc)

MULTIVISION

Constructeur : ADDS (U.S.A.)
Importateur(s) : Frame Informatique
1re commercialisation : Décembre 1980. **En France :** Mars 1981

VERSION DE BASE

Prix : 37 338 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8085 A
Mémoire MEM : 24 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 350 Ko chacune
Interfaces : Parallèle et série

Langages

BASIC étendu, Assembleur SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (400 pages) en anglais. Manuel du logiciel (200 pages) en français
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 3 700 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 256 Ko par modules de 64 Ko (10 584 FF ttc)
Périphériques : Disque dur de 10 Mo (45 864 FF ttc). Imprimante Quantex, 132 colonnes, 150 cps (12 583 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (1 058 FF ttc), FORTRAN et COBOL (2 500 FF ttc chacun)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (2 352 FF ttc). Comptabilité (7 000 FF ttc). Tenue de stock et facturation (4 800 FF ttc)

PSI 80 S1

Constructeur : Kontron Elektronik (R.F.A.)
Importateur(s) : Kontron Electronique
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1980

VERSION DE BASE

Prix : 37 750 FF ttc
Présentation : Système intégré (17 kg, 45 x 35 x 27 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères) et graphique (512 x 256 points)
Mémoire de masse : Minidisquette de 154 Ko
Interfaces : 2 ports série

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation en français (200 pages)
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 3 200 FF ttc par an pour 48 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface série ou parallèle. Minidisquettes de 154 Ko (6 500 FF ttc). Disque dur de 10 Mo (47 000 FF ttc) ou 5 Mo (25 000 FF ttc). Mémoire à bulles de 256 Ko (6 000 FF ttc). Table traçante (12 000 FF ttc). Table à numériser (9 560 FF ttc). Crayon lumineux (6 000 FF ttc)
Interfaces : Parallèle (2 260 FF ttc)
Langages :
BASIC compilé (3 300 FF ttc), Pascal (3 770 FF ttc), FORTRAN (4 100 FF ttc), COBOL (5 200 FF ttc)

COMPLEMENTS

La version PSI 80 M1 (46 860 FF ttc) comporte une interface parallèle et un fond de panier pour 6 cartes d'extensions.

BANC D'ESSAI DE L'OI n°21

MICROREP 2100

Constructeur : Microrep (France)
1re commercialisation : Septembre 1981

VERSION DE BASE

Prix : 38 160 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8085
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 48 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 500 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC en anglais
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 7 056 FF ttc par an pour 10 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimante à aiguilles, 80 colonnes, 80 cps (5 400 FF ttc). Dérouleur de bande magnétique (66 500 FF TTC)
Langages : BASIC Compilé (3 500 FF ttc), COBOL (5 000 FF ttc), FORTRAN (3 500 FF ttc)
Logiciels : Comptabilité, paie, tenue de stock (14 000 FF ttc chacun). Mailing (8 000 FF ttc)

SWTPC C/09

Constructeur : S.W.T.P.C. (U.S.A.)
Importateur(s) : Codelec
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1980

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 5

VERSION DE BASE

Prix : 39 860 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : 6809
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 56 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 Minidisquettes de 370 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, série

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (84 pages) en français. Manuel du SED et de l'Assembleur (280 pages), en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface parallèle. Minidisquettes de 750 Ko (17 934 FF ttc les deux). Disquettes de 1,25 Mo (26 400 FF ttc les deux). Disque dur de 20 Mo (40 455 FF ttc)
Langages : Pascal (2 500 FF ttc), désassembleur (411 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte sans accents (882 FF ttc)

SURDOUE 28 S

Constructeur : Sored (France)
1re commercialisation : 1981

VERSION DE BASE

Prix : 40 100 FF ttc
Présentation : Système intégré (30 kg, 37 x 62 x 70 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 512 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

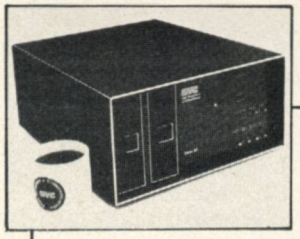
Documentation : Manuel d'utilisation et manuel CP/M, en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 4 815 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g., en atelier

EXTENSIONS

Périphériques : Table traçante (13 253 FF ttc). Table à numériser (8 326 FF ttc). Imprimante 132 colonnes, 80 cps (5 292 FF ttc)
Langages : COBOL (6 115 FF ttc), FORTRAN (4 116 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (4 645 FF ttc)

COMPLEMENTS

Disquettes compatibles IBM. Ce système est également présenté en version « rack », accompagné d'un terminal (44 690 FF ttc)



MICRO 210

Constructeur : Data Terminals and Communications (U.S.A.)
Importateur(s) : Eurotechnica
1re commercialisation : Mars 1980. **En France :** Septembre 1980

VERSION DE BASE

Prix : 40 384 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : 8085
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Imprimante : IDS 460 G, 132 colonnes, 120 cps
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 152 Ko chacune
Interfaces : 4 ports série

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED multiutilisateur

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (80 pages), manuel d'utilisation (40 pages), en anglais. Manuel de courrier automatique (30 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 5 040 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface série. Mini-disquettes de 150 Ko (17 864 FF ttc la paire)

COMPLEMENTS

Logiciel de traitement de texte en version de base

M 203 MARK III

Constructeur : SORD (Japon)
Importateur(s) : Gepsi
1re commercialisation : Juin 1979. **En France :** Janvier 1980

VERSION DE BASE

Prix : 40 542 FF ttc
Présentation : Système en quatre éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 0,5 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accuentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 350 Ko chacune
Interfaces : Série

Langages

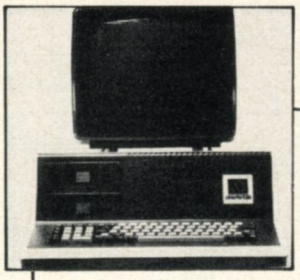
BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : 4 manuels en anglais (600 pages). Documentation française en option
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 140 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Disquette de 1 Mo (22 344 FF ttc). Disque dur de 10 Mo (52 900 FF ttc). Imprimante 136 colonnes, 150 cps (12 350 FF ttc)
Langages : Pascal (4 120 FF ttc), FORTRAN (4 120 FF ttc), COBOL (4 120 FF ttc), Assembleur (590 FF ttc), BASIC compilé (1 764 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 880 FF ttc)



ALPHATRONIC

Constructeur : Triumph-Adler (R.F.A.)
Importateur(s) : Triump-Adler France
1re commercialisation : 1980 **En France :** Septembre 1980

VERSION DE BASE

Prix : 41 000 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : 8085 A
Mémoire MEM : 16 Ko
Mémoire MEV : 48 Ko

Périphériques

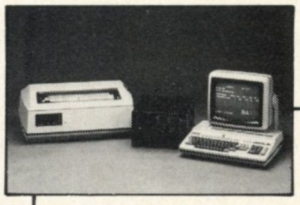
Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (72 x 160 points)
Imprimante : A aiguilles, 120 colonnes, 80 cps
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 160 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC étendu

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (160 pages) et manuel d'utilisation (80 pages), en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 000 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.



SG 3201 F

Constructeur : Sharp (Japon)
Importateur(s) : Sharp Burotype Machine
1re commercialisation en France : 1981

VERSION DE BASE

Prix : 41 000 FF ttc
Présentation : Système en quatre éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 32 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères)
Imprimante : Tally 132 colonnes, 160 cps, sur papier ordinaire
Mémoire de masse : 2 disquettes de 340 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle, cassette, sortie musicale

Langages

BASIC étendu, Microbol

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'utilisation (60 pages)
Garantie : 1 an pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 000 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g

VECTOR

Constructeur : Vector (U.S.A.)
Importateur(s) : T 2 I
1re commercialisation : Avril 1978. **En France :** Janvier 1981

VERSION DE BASE

Prix : 42 000 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 56 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : Mini-disquette de 300 Ko
Interfaces : Série, parallèle et bus S 100

Langages

Assembleur, SED, aide à la mise au point

Détails pratiques

Documentation : Manuel du SED, manuel du logiciel, en anglais
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 5 040 FF ttc par an, pour 48 h de d.i.g. à Paris (72 h en province)

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Jusqu'à 32 Ko par modules de 8 Ko (3 500 FF ttc)
Mémoire MEV : Jusqu'à 128 Ko par modules de 16 Ko (8 500 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série ou parallèle. Mini-disquette de 630 Ko (22 000 FF ttc). Disquette de 2,4 Mo (50 000 FF ttc)
Interfaces : Série (3 500 FF ttc) Parallèle (4 000 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (5 500 FF ttc), FORTRAN (7 000 FF ttc), COBOL (20 000 FF ttc), APL (8 000 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (8 000 FF ttc)

GRAFIKA 8160

Constructeur : Microtechnic (France)
1re commercialisation en France : Juillet 1981

VERSION DE BASE

Prix : 42 924 FF ttc
Présentation : Système en quatre éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 12 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (384 × 192 points)
Imprimante : Modèle 8143, 80 colonnes, 30 cps
Mémoire de masse : Mini-disquette de 102 Ko
Interfaces : Série, parallèle, cassette

Langages

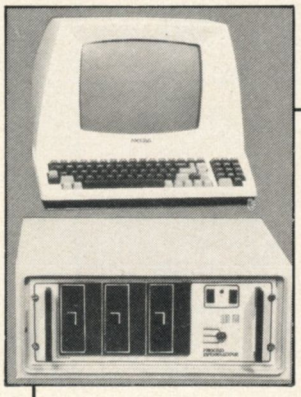
BASIC étendu, Assembleur et SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (100 pages), manuel du SED (210 pages), manuel de l'Assembleur (105 pages), et manuel de l'imprimante (15 pages), en français
Garantie : 1 an pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : Le constructeur

EXTENSIONS

Périphériques : Mini disquette de 102 Ko (6 115 FF ttc). Disque dur de 6 Mo (23 000 FF ttc). Minidisquette de 300 Ko (8 425 FF ttc). Modem (3 480 FF ttc). Lecteur de codes barres (4 350 FF ttc). Entrée-sortie vocale (2 940 FF ttc). Stylo lumineux (820 FF ttc). Imprimantes à interface série
Langages : BASIC compilé (3 250 FF ttc)
Logiciels : Comptabilité (5 800 FF ttc). Paie (2 470 FF ttc). Tenue de stock (3 950 FF ttc). Mailing (970 FF ttc)



PROTEUS III E

Constructeur : Proteus Informatique (France)
1re commercialisation : 1979

VERSION DE BASE

Prix : 43 982 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6800
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 60 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 300 Ko chacune
Interfaces : Série

Langages

BASIC standard, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du logiciel de base (600 pages) en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 200 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Disque dur 10 + 10 Mo (62 328 FF ttc). Imprimante 132 caractères 125 cps bidirectionnelle (12 348 FF ttc). Imprimante 132 caractères 160 cps bidirectionnelle (21 050 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (5 880 FF ttc)
Logiciels : Mailing (2 940 FF ttc). Paie, comptabilité (12 936 FF ttc chacun). Facturation (7 056 FF ttc)

DY 80

Constructeur : Darlay Electronique (France)
1re commercialisation : 1981

VERSION DE BASE

Prix : 45 000 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6809
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 56 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (320 × 256 points)
Imprimante : A aiguilles. 132 colonnes, 120 cps
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 320 Ko chacune
Interfaces : Série et parallèle

Langages

Basic étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuels du BASIC, du SED, de l'Assembleur, de l'Editeur et des utilitaires, en français
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente : Le constructeur

ISTC 5500

Constructeur : I.S.T.C. (France)
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1979

VERSION DE BASE

Prix : 45 276 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 1 Mo
Interfaces : Série et bus S 100

Langages

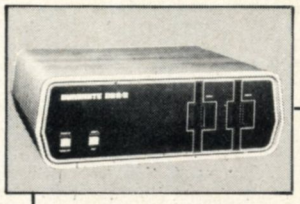
BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'opération et manuel du SED en français. Manuel du BASIC en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le contructeur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 5 433 FF ttc par an pour 16 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface série
Interfaces : Parallèle et série (3 300 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (3 500 FF ttc), Pascal (3 500 FF ttc), FORTRAN (4 410 FF ttc), COBOL (5 800 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 645 FF ttc). Comptabilité (9 996 FF ttc). Paie (8 232 FF ttc). Tenue de stock et facturation (11 760 FF ttc)



DYNABYTE 5200

Constructeur : Dynabyte (U.S.A.)
Importateur(s) : C.E.G.I.
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1980

VERSION DE BASE

Prix : 45 300 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 315 Ko chacune
Interfaces : 2 ports série, parallèle, IEEE 488 et bus S100

Langages

BASIC étendu, Assembleur et SED CP/M

Détails pratiques

Documentation : Manuels du BASIC (200 pages) et du SED (200 pages), en français
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 000 FF ttc par an pour 24 h de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 418 Ko par modules de 64 Ko (12 000 FF ttc)
Périphériques : Imprimante 132 colonnes, 120 cps (11 760 F ttc). Minidisquettes de 320 Ko (7 000 FF ttc). Disquettes de 1,2 Mo (12 000 FF ttc). Disques durs de 10 Mo (50 568 FF ttc) ou 20 Mo (58 800 FF ttc). Carte unité centrale 8086 (14 700 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (3 000 FF ttc), Pascal (5 000 FF ttc), FORTRAN (4 000 FF ttc), COBOL (5 800 FF ttc), MP/M (2 000 FF ttc)
Logiciels : Traitement de textes avec accents (4 800 FF ttc). Comptabilité (12 500 FF ttc). Paie (10 000 FF ttc). Tenue de stock (6 000 FF ttc)

IMS 5000

Constructeur : Industrial Micro Systems (U.S.A.)
Importateur(s) : Eco-Informatique
1re commercialisation : Début 1979. **En France :** Fin 1979.

VERSION DE BASE

Prix : 45 570 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 320 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle, bus S 100

Langages

BASIC étendu (24 Ko), Assembleur (9 Ko), SED (6 Ko)

Détails pratiques

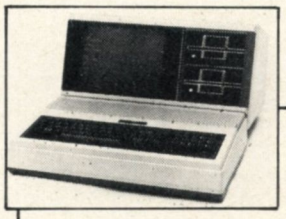
Documentation : Manuel du BASIC (180 pages), manuel du CP/M (250 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 428 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 64 Ko (9 175 FF ttc)
Périphériques : Disque dur de 32 Mo (76 440 FF ttc). Minidisquette de 320 Ko (6 010 FF ttc). Imprimantes à interface série ou parallèle
Langages : BASIC Compilé (3 176 FF ttc), PASCAL (4 116 FF ttc), FORTRAN (3 293 FF ttc), PL/1 (4 116 FF ttc), SED multi-utilisateurs MP/M (2 940 FF ttc)
Logiciels : Comptabilité (8 820 FF ttc). Tenue de stock (11 290 FF ttc). Paie (11 172 FF ttc). Mailing (2 352 FF ttc)

COMPLEMENTS

Le système IMS 8000 a 2 disquettes de 1 Mo chacune et coûte 62 580 FF ttc



SANCO 7102

Constructeur : L.S.I. (Japon)
Importateur(s) : S.F.C.E.
1re commercialisation : Septembre 1979. **En France :** septembre 1979

VERSION DE BASE

Prix : 45 840 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 68 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 280 Ko chacune
Interfaces : Parallèle, 2 ports série

Langages

BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du BASIC (150 pages) et manuel du SED (100 pages), en français
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : A partir de 4 600 FF ttc par an

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 192 Ko par modules de 64 Ko (9 980 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface parallèle. Imprimante Sanco 125, 132 colonnes, 125 cps (10 560 FF ttc). Minidisquettes de 280 Ko (14 980 FF ttc les 2). Disque dur de 10 Mo (45 840 FF ttc)
Langages : BASIC compilé, Pascal, FORTRAN, COBOL (4 000 FF ttc chacun)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 000 FF ttc). Comptabilité (7 000 FF ttc). Paie (5 000 FF ttc). Mailing (500 FF ttc)

COMPLEMENTS

Ce matériel existe avec 2 disquettes de 1 Mo chacune (64 660 FF ttc) ou avec une disquette de 1 Mo et un disque dur de 10 Mo (97 580 FF ttc)

BANC D'ESSAI DE L'OI n° 20

M 223 MARK III

Constructeur : SORD (Japon)
Importateur(s) : Gepsi
1re commercialisation : Juin 1979. **En France :** Janvier 1980

VERSION DE BASE

Prix : 45 864 FF ttc
Présentation : Système intégré (33 kg, 50 x56 x 44 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 0,5 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accuentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (512 x 256 points) en 8 couleurs
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 350 Ko chacune
Interfaces : Série. bus S 100

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

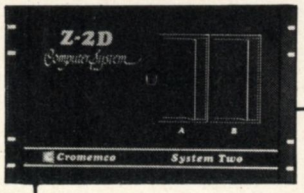
Documentation : 4 manuels en anglais (600 pages). Documentation française en option
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 4 140 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Disquette de 1 Mo (22 344 FF ttc). Disque dur de 10 Mo (52 900 FF ttc). Imprimante 132 colonnes, 150 cps (16 817 FF ttc)
Langages : Pascal (4 120 FF ttc), FORTRAN (4 120 FF ttc), COBOL (4 120 FF ttc), Assembleur (590 FF ttc), BASIC compilé (1 764 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 880 FF ttc)

COMPLEMENTS

Le M 223 diffère du M 203 par ses possibilités d'extension et par l'intégration des différents composants



CS 2

Constructeur : Cromemco (U.S.A.)
Importateur(s) : Inforel
1re commercialisation : 1976. **En France :** 1979

VERSION DE BASE

Prix : 45 990 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 390 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle et bus S 100

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et sociétés spécialisées
Contrats de maintenance : 5 020 FF ttc par an pour 36 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 7 modules de 64 Ko (11 640 FF ttc)
Périphériques : Mini-disquettes de 390 Ko (4 020 FF ttc). Disquettes de 1,2 Mo (30 000 FF ttc les deux). Disque dur de 10 Mo (56 860 FF ttc). Imprimante 80 colonnes, 200 cps (9 940 FF ttc)
Interfaces : IEEE 488 (5 300 FF ttc). 4 sorties analogiques (4 020 FF ttc). Parallèle (2 400 FF ttc). 32 entrées analogiques (5 160 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (3 530 FF ttc), COBOL (4 200 FF ttc), LISP (2 790 FF ttc), FORTRAN (2 080 FF ttc), RPG 2 (4 200 FF ttc), Assembleur (2 080 FF ttc), SED multi-utilisateur (4 200 FF ttc)

COMPLEMENTS

Ce système est compatible CP/M

4051

Constructeur : Tektronix (U.S.A.)
Importateur(s) : Tektronix
1re commercialisation : 1975. **En France :** 1975

VERSION DE BASE

Prix : 46 602 FF ttc
Présentation : Système intégré (32 kg, 80 x 46 x 36 cm)

Unité centrale

Processeur : 6 800
Mémoire MEM : 32 Ko
Mémoire MEV : 16 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo à mémoire, alphanumérique (35 lignes de 72 caractères) et graphique (1 024 x 1 024 points)
Mémoire de masse : Cartouche de 330 Ko
Interfaces : IEEE 488

Langages

BASIC avec instructions graphiques et matricielles

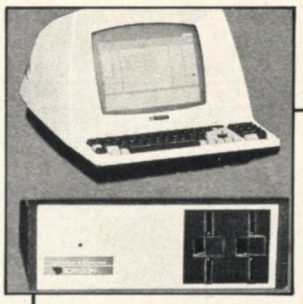
Détails pratiques

Documentation : Manuel de référence en français. Manuel d'utilisation, manuel du BASIC, en anglais
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 8 687 FF ttc par an pour 48 heures de dig

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 32 Ko par modules de 8 Ko (3 887 FF ttc)
Périphériques : Table traçante (35 757 FF ttc). Table à numériser (44 075 FF ttc). Disquettes de 630 Ko (39 877 FF ttc la première, 22 232 FF ttc ensuite)

GALOP D'ESSAI DE L'OI n° 14



HORIZON II

Constructeur : North Star (U.S.A.)
Importateur(s) : Locasyst
1re commercialisation : 1978 **En France :** 1978

VERSION DE BASE

Prix : 46 760 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 360 Ko chacune
Interfaces : 2 ports séries, parallèle et bus S 100

Langages

BASIC étendu, SED, Assembleur

Détails pratiques

Documentation : Manuel BASIC (250 pages) en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 5 590 FF ttc par an pour 48 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Disquette de 1,2 Mo (10 000 FF ttc). Disque du de 10 Mo (40 000 FF ttc). Modem (3 000 FF ttc). Imprimante 220 colonnes, 180 cps (12 000 FF ttc)

Langages : BASIC compilé (4 100 FF ttc), COBOL (7 400 FF ttc), PL/1 (5 000 FF ttc), FORTRAN (5 000 FF ttc)

Logiciels : Traitement de texte avec accents (4 700 FF ttc). Comptabilité (10 584 FF ttc). Paie et tenue de stock (6 000 FF ttc)

ABC 24

Constructeur : A.I. Electronics (Japon)
Importateur(s) : A.C.R.I.
1re commercialisation : Juin 1980. **En France :** Octobre 1980

VERSION DE BASE

Prix : 47 040 FF ttc
Présentation : Système intégré (30 kg, 54 x 56 x 33 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 8 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 320 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle et IEEE 488

Langages

BASIC étendu, FORTRAN et SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du SED, manuel du BASIC en anglais
Garantie : 1 an pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 6 120 FF ttc par an, pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 1 Mo par modules de 64 Ko (8 000 FF ttc)

Phériphériques : Disque dur 10 Mo (35 280 FF ttc). Table à numériser (8 470 FF ttc). Imprimante (16 465 FF ttc). Modem (3 235 FF ttc)

Langages : Pascal (3 175 FF ttc), COBOL (4 116 FF ttc)

Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 880 FF ttc)

MICRAL 80-21

Constructeur : R2E (France)
1re commercialisation : 1981. **En France :** 1981

VERSION DE BASE

Prix : 47 870 FF ttc
Présentation : Système intégré (16 kg, 52 x 57 x 22 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 32 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 140 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel d'exploitation et manuel de référence, en français
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 6 470 FF ttc par an pour 8 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 64 Ko par modules de 16 Ko (4 704 FF ttc)
Périphériques : Remplacement des mini-disquettes par 2 unités de 600 Ko chacune (17 300 FF ttc) ou par une unité de 600 Ko et un disque dur de 5 Mo (55 650 FF ttc). Imprimantes à interface parallèle

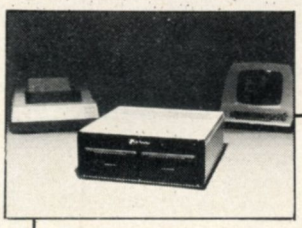
Langages : BASIC compilé, FORTRAN, COBOL, LSE, Assembleur (2 352 FF ttc chacun)

Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 880 FF ttc)

COMPLEMENTS

SED avec accès séquentiel indexé

BANC D'ESSAI DE L'OI n°23



PASCALINE

Constructeur : Technology Resources (France)
1re commercialisation en France : Mai 1980

VERSION DE BASE

Prix : 47 950 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : WD 99 Western Digital (16 bits)
Mémoire MEV : 32 K mots de 16 bits

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères) et graphique (640 x 480 points)
Imprimante : Epson MX 80, 132 colonnes, 80 cps
Mémoire de masse : 2 disquettes de 1 Mo chacune
Interfaces : Parallèle et série

Langages

Pascal

Détails pratiques

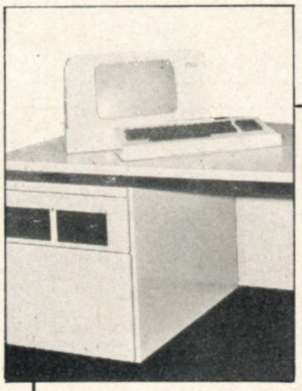
Documentation : manuel opérateur en français
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 5 754 FF ttc

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 32 K mots 10 000 FF ttc
Périphériques : Disquettes de 1 Mo (15 000 FF ttc la paire)

COMPLEMENTS

Le microprocesseur utilisé exécute directement le P-code (langage intermédiaire entre le Pascal et le langage machine)



AMI 32/01

Constructeur : Aquitaine Micro Informatique (France)
1re commercialisation : Mai 1981. **En France :** Mai 1981

VERSION DE BASE

Prix : 49 400 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6502
Mémoire MEM : 20 Ko
Mémoire MEV : 36 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 mini-disquettes de 512 Ko chacune
Interfaces : IEEE 488, parallèle, cassette

Langages

BASIC standard (20 Ko), Pascal (18 Ko), Assembleur (8 Ko), SED (12 Ko de MEM)

Détails pratiques

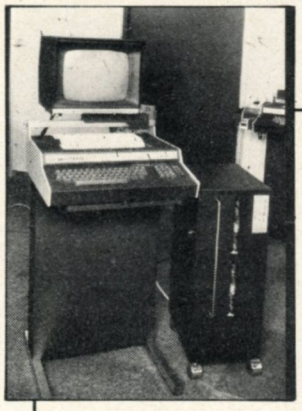
Documentation : Manuel d'utilisation (30 pages), en français
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 4 000 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 192 Ko par modules de 16 Ko (2 940 FF ttc)
Périphériques : Jusqu'à 8 mini-disquettes de 512 Ko (7 000 FF ttc) ou disquettes de 1,6 Mo (11 000 FF ttc). Modem (2 950 FF ttc). Imprimante à interface parallèle
Interfaces : Série (1 500 FF ttc). Parallèle (1 420 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (3 000 FF ttc). Comptabilité (4 500 FF ttc). Paie (3 000 FF ttc). Tenue de stock (3 500 FF ttc). Mailing (1 000 FF ttc)

COMPLEMENTS

Système comportant une table de travail



FAZ III

Constructeur : Périférie (France)
1re commercialisation : 1980

VERSION DE BASE

Prix : 49 745 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 6800
Mémoire MEM : 4 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 312 Ko chacune
Interfaces : Série

Langages

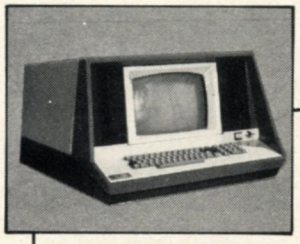
BASIC standard, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du logiciel en français, schémas

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimantes à interface série ou boucle de courant



IN 55 1

Constructeur : Intertechnique (France)
1re commercialisation : Mai 1980.

VERSION DE BASE

Prix : 50 000 FF ttc
Présentation : Système intégré (35 kg, 56 x 25 x 66 cm)

Unité centrale

Processeur : Z 80 A (deux unités)
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 500 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

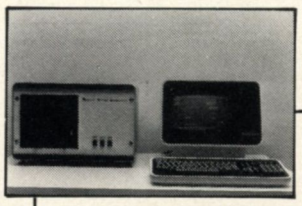
BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel de présentation (12 pages) en français
Garantie : 1 an pièces
Service après-vente par : Le constructeur
Contrats de maintenance : 6 490 à 9 315 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g. (selon distance)

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 128 Ko par modules de 16 Ko (3 000 FF ttc)
Périphériques : Imprimante à aiguille 80 colonnes, 80 cps (8 800 FF ttc)
Interfaces : 4 ports série (6 000 FF ttc)



MERCURE 2021

Constructeur : Mercure Système Informatique (France)
1re commercialisation : Mai 1981. **En France** Mai 1981

VERSION DE BASE

Prix : 51 700 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Imprimante : A aiguilles, 132 colonnes, 125 cps
Mémoire de masse : 2 disquettes de 256 Ko chacune
Interfaces : Série parallèle et bus Mostek

Langages

Basic étendu, Assembleur et Microbol, SED

Détails pratiques

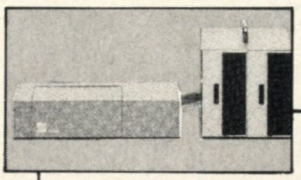
Documentation : Manuels d'utilisation du matériel (45 pages) et du logiciel (65 pages), manuel du SED (60 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 5 800 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Modem (4 800 FF ttc). Disque dur de 3 Mo (25 000 F ttc). Disque dur à cartouche 20 Mo (48 000 FF ttc)
Interfaces : Série ou parallèle (1 200 FF ttc). Série synchrone (1 800 FF ttc)
Langages : BASIC compilé (4 000 FF ttc), Pascal (4 000 F ttc), FORTRAN (4 000 FF ttc), COBOL (6 000 FF ttc), PL/1 (5 500 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 000 FF ttc). Comptabilité, paie, tenue de stock (5 000 FF ttc chacun). Mailing (2 000 FF ttc)

COMPLEMENTS

La version 2 022 (59 064 FF ttc) possède des disquettes de 512 Ko



MCZ 1/05

Constructeur : Zilog (U.S.A.)
Importateur(s) : Almex S.A.
1re commercialisation : 1978. **En France :** 1978

VERSION DE BASE

Prix : 52 100 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 3 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 300 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

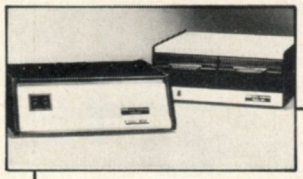
BASIC étendu, Assembleur, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuels du matériel, du logiciel, du BASIC, en anglais
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 5 462 FF ttc pour 48 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Jusqu'à 6 disquettes de 300 Ko chacune (6 080 FF ttc). Imprimantes à interface parallèle. Programmeur de PROM (6 337 FF ttc)
Interfaces : Carte 64 E/S parallèles (2 087 FF ttc). Carte 4 ports série (4 212 FF ttc)
Langages : Pascal (6 220 FF ttc), FORTRAN (5 200 FF ttc), COBOL (9 197 FF ttc), PL/Z (4 190 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte sans accents (1 360 FF ttc)



Z 11

Constructeur : Zenith Data Systems (U.S.A.)
1re commercialisation : Janvier 1978. **En France :** Janvier 1978

VERSION DE BASE

Prix : 52 567 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : LSI 11/02 (16 bits)
Mémoire MEM : 4 K-mots de 16 bits
Mémoire MEV : 16 K-mots de 16 bits

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 256 Ko chacune
Interfaces : 4 ports série

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

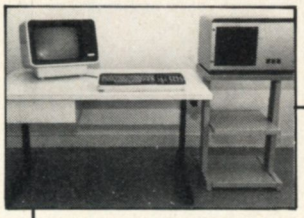
Documentation : Manuel d'utilisation en anglais
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs

EXTENSIONS

Mémoire MEV : 16 K-mots (3 200 FF ttc)
Périphériques : Imprimante H 14, 132 colonnes, 135 cps (6 550 FF ttc). Disque dur 10 + 10 Mo (68 000 FF ttc)
Interfaces : Parallèle (1 350 FF ttc)
Langages : Pascal (2 400 FF ttc), FORTRAN (1 690 FF ttc)

COMPLEMENTS

Compatibilité avec les logiciels DEC. Système disponible également en kit.



EUROPE 2000-20

Constructeur : B.R.I.T. (France)
1re commercialisation : Mai 1981. **En France :** Mai 1981

VERSION DE BASE

Prix : 53 900 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Ce système comporte 2 terminaux clavier-écran.
Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 256 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle, bus Mostek

Langages

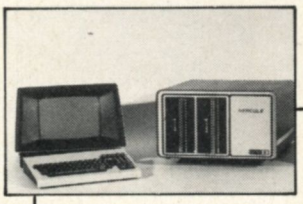
BASIC étendu, Assembleur et Microbol, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel du matériel (45 pages), manuel du SED (60 pages), manuel du logiciel (65 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur et les revendeurs
Contrats de maintenance : 7 000 FF ttc par an pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimante Centronics 132 colonnes, 125 cps (10 678 FF ttc). Disque dur de 3,3 Mo (25 000 FF ttc). Disque dur à cartouche de 20 Mo (48 000 FF ttc). Lecteur de badges (2 940 FF ttc)
Interfaces : Série ou parallèle (1 200 FF ttc). Série synchrone (1 800 FF ttc)
Langages : BASIC compilé, Pascal, FORTRAN (4 000 FF ttc chacun), COBOL (6 000 FF ttc), PL/1 (5 500 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents, comptabilité, paie, tenue de stock (5 000 FF ttc chacun). Mailing (2 000 FF ttc)



HERCULE 400

Constructeur : Computer Automation (U.S.A.)
Importateur(s) : Yrel
1re commercialisation en France : Janvier 1981

VERSION DE BASE

Prix : 57 353 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : NM 4/04 Computer Automation (16 bits)
Mémoire MEV : 16 K-mots de 16 bits

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 500 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle

Langages

BASIC, SED

Détails pratiques

Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Les revendeurs
Contrats de maintenance : A partir de 5 740 FF ttc par an, pour 24 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEM : Jusqu'à 16 K mots par modules de 2 K mots (5 515 FF ttc)
Mémoire MEV : Jusqu'à 64 K mots par modules de 16 K mots (7 585 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série
Langages : FORTRAN, COBOL (9 525 FF ttc chacun)

ALTOS

Constructeur : Altos (U.S.A.)
Importateur(s) : France Bureautique
1re commercialisation : Janvier 1979. **En France :** Juin 1979

VERSION DE BASE

Prix : 58 900 FF ttc
Présentation : Système en trois éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80
Mémoire MEM : 1 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Imprimante : A aiguilles, 132 colonnes, 120 cps
Mémoire de masse : 2 disquettes de 512 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle et bus S 100

Langages

BASIC étendu, SED CP/M

Détails pratiques

Documentation : Manuel du matériel (200 pages) en anglais. Manuel du CP/M (200 pages) et manuel du BASIC (200 pages), en français
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur
Contrats de maintenance : 6 600 FF ttc par an pour 48 heures de d.i.g.

EXTENSIONS

Mémoire MEV : Jusqu'à 208 Ko par modules de 48 Ko (3 000 FF ttc)
Périphériques : Imprimantes à interface série ou parallèle
Langages : Pascal (4 000 FF ttc), FORTRAN (5 700 FF ttc), COBOL (8 600 FF ttc), BASIC compilé (3 900 FF ttc), APL (4 000 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents et mailing (5 000 FF ttc). Comptabilité (12 000 FF ttc). Paie (10 000 FF ttc)

MICROMACHINE 2001

Constructeur : Symag (France)
1re commercialisation : Septembre 1980

VERSION DE BASE

Prix : 58 960 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : Z 80 A
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 512 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle, bus S 100

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Documentation : Manuel (300 pages) en français
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : Le constructeur et des sociétés spécialisées
Contrats de maintenance : A partir de 5 900 FF ttc par an

EXTENSIONS

Langages : BASIC Compilé (2 417 FF ttc), Pascal (2 417 FF ttc), FORTRAN (2 924 FF ttc), APL (3 430 FF ttc), PL/1 (2 417 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte sans accents (3 850 FF ttc). Comptabilité (10 584 FF ttc). Tenue de stock (11 760 FF ttc).

COMPLEMENTS

Modèle 2002, équipé d'un disque dur 10 Mo : 73 546 FF ttc

PCC 1000

Constructeur : Pertec Computer Corporation (U.S.A.)
Importateur(s) : Périmatique
1re commercialisation : 1979. **En France :** 1979

VERSION DE BASE

Prix : 59 270 FF ttc
Présentation : Système en deux éléments

Unité centrale

Processeur : 8085
Mémoire MEM : 2 Ko
Mémoire MEV : 64 Ko

Périphériques

Clavier : Alphanumérique AZERTY avec minuscules accentuées. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 512 Ko. chacune

Langages

BASIC étendu, SED

Détails pratiques

Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : L'importateur et les revendeurs

EXTENSIONS

Périphériques : Imprimante à partir de 5 300 FF ttc
Langages : BASIC compilé (3 940 FF ttc), Pascal (5 821 FF ttc), FORTRAN (3 940 FF ttc), COBOL (5 821 FF ttc), Assembleur (2 646 FF ttc)
Logiciels : Traitement de texte avec accents (5 528 FF ttc). Comptabilité, paie, tenue de stock (10 525 FF ttc chacun). Mailing (885 FF ttc)

COMPLEMENTS

Disquettes compatibles IBM

Tableau récapitulatif des

MATERIEL	PRIX FF ttc	MEMOIRES de la version de base		PERIPHERIQUES						LANGAGES						REMARQUES
		MEM Ko	MEV Ko	Ecran	Cassette	Disquette	Imprim.	Disque dur	Autres	BASIC	Pascal	FORTRAN	COBOL	Assembleur	Autres	
TI 57 (P)	250														●	LMS
HP 33 C (P)	670														●	LMS
TI 58 C (P)	675						○								●	LMS
HP 34 C (P)	1 140														●	LMS
TI 59 (P)	1 250						○		●						●	CM LMS
PC 1211 (P)	1 300		1,5		○		○			●						
CDP 18 SO 25 V3 (K)	1 797	0,5	0,25		○										●	LM
ZX 80	2 100	4	1	●	○					●						
HP 41 CV	2 190		2,2				○		○						●	LMS
ATOM (K)	3 830	8	2	●	○	○				●				●		
ECB 85	4 122	2	1,3		○				●						●	LM
AIM 65	4 160	8	1		○	○	●			○	○			○	●	LM
TRS 80 Modèle 1	4 489	12	16	●	●	○	○		○	●		○		○		
VIC 20	4 680	20	5	●	○		○			●						
VIDEOGENIE EG 3003	4 945	12	16	●	●	○	○		○	●						
PC 100	5 210	16	4		○		●			●				○		
HP 97	5 706						●		●						●	CM LMS
VICTOR	5 990	2	16	●	●		○			●				○		
SYKOLOGIC 100	6 115	16	4	○	○	○	●			●	○			○	○	
NASCOM 2	6 430	10	8	●	○	○	○			●						
MZ 80 K	6 800	4	20	●	●	○	○		○	●				○		
C1 P	6 817	10	8	●	○	○	○		○	●						
TRS 80 Modèle 3	8 195	14	16	●	○	○	○		○	●						
GOUPIL 2	9 737	15	16	●	○	○	○	○	○	●	○					
APPLE II	10 700	12	16	●	○	○	○		○	●	○					
MZ 80 B	11 300	2	32	●	●	○	○			●						
DAI	11 600	24	48	●	○	○	○	○		●				○		
PC 1301 F	12 000	32	32	●	○	○	○			●						
C 4 P	12 008	10	8	●	○	○	○			●	○					
ITT 2020	12 160	12	48	●	○	○	○			●						
H8 (K)	15 300	8	16	●	○	○	○		○	●		○	○		○	
HP 83 A	16 246	32	16	●		○	○		○	●				○		
CBM 4032	19 760	18	32	●	○	●	○			●	○					
TRS 80 Modèle 2	20 950		32	●		●	○		○	●		○	○	○		
HP 85 A	23 467	32	16	●	●	○	●		○	●				○		CHM
LX 515	24 085	1	32	●		●	○			●						
SANCO 2100	24 670	4	60	●		●	○			●	○	○	○	●		
CBM 8032	25 760	20	32	●	○	●	○			●	○					
SUPERBRAIN	25 813	1	32	●		●	○	○	○	●	○	○	○			
PEAR 805	26 000	2	64	●		●	○	○	○	●	●	●	●	●		
MICPER 6802	26 900	8	16	●	○	●	○			●				●		
BASF 7100	27 636	8	88	●		●	○	○		●			○			
Z 89	29 500	8	48	●		●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	
GESCOMP 720	30 000	2	64	●		●	○		○	●				●		
BOSS	30 580	16	64	●	○	●	○			●						

ordinateurs individuels

MATERIEL	PRIX FF ttc	MEMOIRES de la version de base		PERIPHERIQUES						LANGAGES						REMARQUES
		MEM Ko	MEV Ko	Ecran	Cassette	Disquette	Imprim.	Disque dur	Autres	BASIC	Pascal	FORTRAN	COBOL	Assembleur	Autres	
PEAR 685	31 000	2	56	●		●	○		○	●	●			●		
T 200	31 000		64	●		●	○	○		●						
APPLE III	33 400	4	128	●		●	○	○		●				●		
CHIEFTAIN	34 610	16	32	●		●	○			●						
P 2000	35 000	20	20	●	●	●	○			●						CHM
G 2 M	35 870		32	●		●	●			●	○	○	○	○		
GRAFIKA 8140	35 985	12	32	●	○	●	●	○	○	●				●		
MULTIVISION	37 338	24	64	●		●	○	○		●		○	○	●		
PSI 80 S1	37 750	8	64	●		●	○	○	○	●	○	○	○	●		
MICROREP 2100	38 160	4	48	●		●	○		○	●		○	○			
SWTPC C/09	39 860	2	56	●		●	○	○		●	○			●		
SURDOUE 28 S	40 100	1	64	●		●	○		○	●		○	○			
MICRO 210	40 384	4	64	●		●	●			●				●		
M 203 MARK III	40 542	0,5	64	●		●	○	○		●	○	○	○	○		
ALPHATRONIC	41 000	16	48	●		●	●			●						
SG 3201 F	41 000	32	64	●	○	●	●			●					●	
VECTOR	42 000	12	56	●		●	○			○		○	○	●	○	
GRAFIKA 8160	42 924	12	32	●	○	●	●	○	○	●				●		
PROTEUS III E	43 982	2	60	●		●	○	○		●						
DY 80	45 000	8	56	●		●	●			●				●		
ISTC 5500	45 276	2	64	●		●	○			●	○	○	○			
DYNABYTE 5200	45 300	1	64	●		●	○	○		●	○	○	○	●		
IMS 5000	45 570	1	64	●		●	○	○		●	○	○	○	●	○	
SANCO 7102	45 840	4	68	●		●	○	○		●	○	○	○	●		
M 223 MARK III	45 864	0,5	64	●		●	○	○		●	○	○	○	○		
CS 2	45 990	1	64	●		●	○	○		●		○	○	○	○	
4051	46 602	32	16	●	●	○	○		○	●						CHM
HORIZON II	46 760		64	●		●	○		○	●		○	○	●	○	
ABC 24	47 040	8	64	●		●	○	○	○	●	○	●	○			
MICRAL 80-21	47 870	1	32	●		●	○	○		●		○	○	○	○	
PASCALINE	47 950		64	●		●	●				●					
AMI 32/01	49 400	20	36	●	○	●	○		○	●	●			●		
FAZ III	49 745	4	64	●		●	○			●				●		
IN 55/1	50 000	2	64	●		●	○			●						
MERCURE 2021	51 700	1	64	●		●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	
MCZ 1/05	52 100	3	64	●		●	○		○	●	○	○	○	●	○	
Z 11	52 567	8	32	●		●	○	○		●	○	○				
EUROPE 2000-20	53 900	1	64	●		●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	
HERCULE 400	57 353		32	●		●	○			●		○	○			
ALTOS	58 900	1	64	●		●	●			●	○	○	○		○	
MICROMACHINE 2001	58 960		64	●		●	○			●	○	○			○	
PCC 1000	59 270	2	64	●		●	○			●	○	○	○	○		

Légende :
● = *disponible en version de base*
○ = *disponible en option*

(P) = ordinateur de poche
(K) = kit
LM = langage machine

CM = carte magnétique
CHM = cartouche magnétique (cassette numérique)
LMS = langage machine spécialisé

Les grands absents du panorama

Le panorama qui précède est une photographie de l'ensemble des ordinateurs individuels disponibles en France au moment où nous bouclons ce Guide. Par définition, n'y sont inclus que des matériels actuellement diffusés dans l'Hexagone, sur lesquels nous avons pu avoir des renseignements précis.

Pourtant certaines machines annoncées par les constructeurs ou déjà présentes sur les marchés américain ou japonais connaîtront probablement un développement très important. Il nous a semblé indispensable de vous les présenter, même si nous ne possédons pas toutes les informations à leur sujet.

Et puis il y a aussi des ordinateurs disponibles en France, que nous n'avons pas pu faire figurer dans le panorama, faute d'une réponse de leurs constructeurs. Nous avons rassemblé nos souvenirs pour qu'ils figurent tout de même dans ces pages.

Bref, les caractéristiques techniques de ces matériels ont été glanées au fil des communiqués de presse, des annonces plus ou moins officielles de la part des constructeurs, des nouvelles d'Outre-Atlantique et d'Extrême-Orient.

Parmi ces 14 ordinateurs, vous trouverez les produits de nombreuses sociétés qui abordent l'informatique individuelle pour la première fois. Mais regardez bien : la moitié de ces nouveaux venus sont japonais, presque tous les autres américains. Et les européens ?

On voudrait leur crier très fort : que faites-vous donc dans vos laboratoires ?

ATARI 800

Constructeur : Atari (U.S.A.)
Processeur : 6 502
MEM : 10 Ko
MEV : 8 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY et graphique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 40 caractères) et graphique (320 x 192 points)
Interfaces : Cassette
Langages : BASIC
Extensions : MEM et MEV. Imprimante, disquettes.

BMC

Constructeur : OKI (Japon)
Processeur : Z 80 A
Présentation : Système intégré
MEV : 128 Ko (dont 64 Ko pour l'écran)
Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique. Touches programmables
Ecran : Vidéo alphanumérique (20 ou 25 lignes de 40 ou 80 caractères) et graphique (640 X 200 points) en 8 couleurs
Imprimante : A aiguilles 80 colonnes ou recopie d'écran
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 280 Ko chacune
Interfaces : Série, parallèle, IEEE
Langages : BASIC étendu
Extensions : Disquettes 500 Ko, FORTRAN COBOL MP/M, cartouches MEM de 500 Ko. CNA CAN Modem.

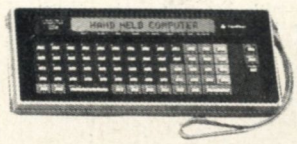
CX-1

Constructeur : Canon (Japon)
Processeur : 6809
Présentation : Système intégré
MEM : 4 Ko
MEV : 64 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY avec accents
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 500 Ko chacune
Interfaces : Série
Langages : BASIC, SED
Extensions : Imprimante, disquettes 1 Mo, modem, lecteur de code-barres, table traçante. Interfaces IEEE 488 et parallèles. Pascal, COBOL, assembleur.

FX 9000 P

Constructeur : Casio (Japon)
Processeur : Z 80 A
Présentation : Système intégré
MEM : 12 ou 24 Ko
MEV : 4 à 32 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY. Bloc numérique. Touches programmables.
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 32 caractères) et graphique (256 X 128 points)
Langages : BASIC
Extensions : MEM et MEV en cartouches. Imprimante, disquettes. Interface série.

HHC



Constructeur : Matsushita (Japon)
Processeur : 6 502
Présentation : Format de poche
MEM : 16 Ko à 64 Ko
MEV : 4 Ko (mémoire continue)
Clavier : Alphanumérique QWERTY
Affichage : Alphanumérique à cristaux liquides (24 caractères)
Divers : Batteries rechargeables, horloge interne
Langages : BASIC, SNAP (variante de Forth)
Extensions : MEM et MEV. Imprimante thermique 16 cpl. Modem. Interface cassette. Interface vidéo. Adaptateur secteur
Remarques : Un attaché-case contient le HHC et l'ensemble de ses périphériques.

IBM

Constructeur : IBM (U.S.A.)
Processeur : 8088
Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (40 lignes de 80 caractères) et graphique (640 X 400 points en N et B, 320 X 200 points en 8 couleurs)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes double face double densité, cassettes
Interfaces : 5 connecteurs de bus
Langages : BASIC, SED
Extensions : Disque dur 6 Mo.

JD-800

Constructeur : Panasonic (Japon)
Présentation : Système intégré
Processeur : 8085 A
MEM : 2 Ko
MEV : 56 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : 2 disquettes de 250 Ko chacune
Interfaces : 3 ports série
Langages : BASIC, assembleur, SED.

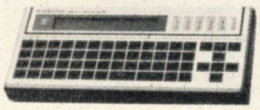
NEC PC 8001

Constructeur : NEC (Japon)
Processeur : Z 80 A
MEM : 24 Ko
MEV : 16 Ko à 32 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (25 lignes de 80 caractères) et semi-graphique
Interfaces : Cassette, parallèle, série
Langages : BASIC étendu
Extensions : Imprimante, modem, disquettes.

OSBORNE 01

Constructeur : Osborne (U.S.A.)
Processeur : Z 80 A
Présentation : Système intégré portable (17 kg)
MEV : 64 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 52 caractères)
Mémoire de masse : 2 minidisquettes de 102 Ko chacune
Interfaces : Série, IEEE 488
Langages : BASIC étendu
Extensions : Imprimante, modem, Pascal, FORTRAN, COBOL.

PHC 800



Constructeur : Sanyo (Japon)
Processeur : 8085 A
Présentation : Format de poche
MEM : 16 Ko
MEV : 4 Ko (mémoire continue)
Clavier : Alphanumérique QWERTY
Affichage : Alphanumérique à cristaux liquides (24 caractères)
Langage : BASIC étendu
Extension : Imprimante thermique, cassette, modem, interface vidéo, interface série.
Remarques : Un attaché-case contient le PHC et l'ensemble de ses périphériques.

SORCERER

Constructeur : Exidy (U.S.A.)
Processeur : Z 80 A
MEM : 12 Ko
MEV : 16 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY et graphique. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (30 lignes de 64 caractères) et graphique (512 X 240 points)
Interface : Cassette, série
Langage : BASIC
Extensions : MEM et MEV. Imprimante, disquettes, Pascal, FORTRAN, COBOL
Remarques : La commercialisation en France de ce système a été interrompue.

SILEX

Constructeur : Léanord (France)
Processeur : 6 502
MEM : 16 Ko
MEV : 48 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY. Bloc numérique
Ecran : Vidéo alphanumérique (24 lignes de 80 caractères)
Mémoire de masse : Minidisquette de 110 Ko
Langages : BASIC
Extensions : Disquettes, disques durs. Interfaces série, parallèle, IEEE 488, Pascal.

TRS 80 Color

Constructeur : Tandy Corporation (U.S.A.)
Processeur : 6809
MEM : 8 Ko à 16 Ko
MEV : 4 Ko à 16 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY
Ecran : Vidéo alphanumérique (16 lignes de 32 caractères) et graphique (256 X 192 points en 2 couleurs, 32 X 64 points en 8 couleurs)
Interfaces : Cassette, poignées de jeu, série
Langages : BASIC
Extensions : Imprimante, modem
Remarques : Ce système fonctionne avec un téléviseur couleur (au standard américain). L'adaptation au standard SECAM retardera sans doute sa commercialisation en France.

XEROX 820

Constructeur : Rank Xerox (U.S.A.)
Processeur : Z 80
MEM : 4 Ko
MEV : 64 Ko
Clavier : Alphanumérique QWERTY avec minuscules. Touches programmables
Langages : BASIC
Extensions : Imprimante, disquettes.

cabinet HENRY — **SPÉCIALISTE DE L'ASSURANCE POUR L'INFORMATIQUE**

B.P. 15 - 57210 MAIZIERES-LES-METZ TÉL. (8) 780.62.74
VOUS PROPOSE

L'ASSURANCE «TOUS RISQUES» DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

(CONDITIONS SPÉCIALES POUR PROFESSIONNELS ET CLUBS D'UTILISATEURS : NOUS CONSULTER)

OPTION **A** : - **BRIS** - CHUTE — VICES DE MATIÈRE OU DE CONSTRUCTION
- **MALADRESSE**, NÉGLIGENCE OU MALVEILLANCE DE TIERS
- **INCENDIE**, EXPLOSIONS, FOUDRE, ÉLECTRICITÉ, DÉGATS DES EAUX
- **VOL** OU TENTATIVE DE VOL

OPTION **B** : OPTION A + GARANTIES EN COURS DE **TRANSPORTS** ET MANUTENTIONS

FRANCHISE DE 150 F. PAR SINISTRE - CONTRATS RECONDUCTIBLES TOUS LES 3 ANS

DEMANDE DE CONTRAT (à renvoyer au Cabinet HENRY B.P. 15 57210 MAIZIERES-LES-METZ)

NOM, PRÉNOMS : .....
ADRESSE : .....
.....
PROFESSION : .....

INVENTAIRE DU MATÉRIEL A ASSURER

MARQUE	GENRE OU TYPE	N° SÉRIE	année de construction	valeur à neuf (HT)

PRIMES ANNUELLES	valeur totale du matériel (hors TVA)	OPTION A	OPTION B
	jusqu'à 30000 F	200 F	300 F
	30001 à 40000 F	265 F	395 F
	40001 à 50000 F	332 F	495 F
	50001 à 60000 F	388 F	584 F

OPTION CHOISIE : **RÈGLEMENT JOINT :** F

LE CONTRAT PREND EFFET LE LENDEMAIN DU CACHET DE LA POSTE.

JE SOUSSIGNÉ, CERTIFIE SUR L'HONNEUR QUE LE MATÉRIEL DÉSIGNÉ A L'INVENTAIRE EST EN BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT, ET QU'IL NE S'AGIT NI DE MATÉRIEL D'OCCASION, NI ACHETÉ EN «KIT», NI D'ORDINATEUR «DE POCHE».

DATE : **SIGNATURE :**

SI VOUS UTILISEZ PLUS DE 6 APPAREILS, JOINDRE UN INVENTAIRE SÉPARÉ. GARANTIES ACCORDÉES PAR ROYALE BELGE - S.A. D'ASSURANCES - RC PARIS B 662021476

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 194 du service-lecteurs (page 35)

LIBRAIRIE LA NACELLE

INFORMATIQUE ● ELECTRONIQUE ● AUTOMATISME ● MICROPROCESSEUR

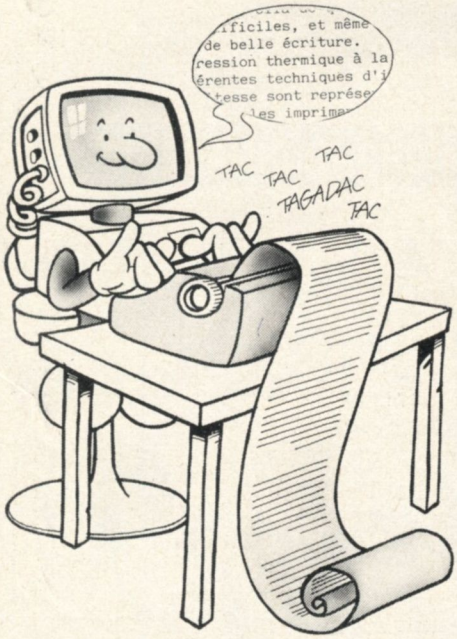
TOUS OUVRAGES ET ABONNEMENTS FRANÇAIS ET ETRANGERS

Tous les ouvrages français ou étrangers signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à La Nacelle

2, rue Campagne-Première 75014 Paris - Tél. 322.56.46

Métro Raspail - Parking à la hauteur du 120 bd du Montparnasse
ouvert tous les jours lundi compris, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 50, samedi fermeture à 17 h 50

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 193 du service-lecteurs (page 35)



34 imprimantes de 1 500 à 10 000 FF

Trente-quatre imprimantes à moins de 10 000 FF voilà de quoi combler les plus difficiles, et même les amateurs de belle écriture. De l'impression thermique à la marguerite, les différentes techniques d'impression à basse vitesse sont représentées. Sont absentes, les imprimantes à grand débit qui n'ont que peu de rapport avec l'informatique individuelle.

Les imprimantes que nous vous présentons se répartissent en trois grandes catégories ; chacune correspond à un procédé d'impression particulier.

– Les modèles les plus économiques sont basés sur une tête d'impression thermique ou électrique : ils nécessitent l'emploi d'un papier spécialement traité (papier thermique ou électro-sensible), dont le prix est assez élevé. Faible largeur, vitesse moyenne, silence sont leurs caractéristiques principales : elles sont destinées avant tout à ceux qui veulent conserver des traces écrites de leurs programmes.

– Les modèles de milieu de gamme utilisent une tête d'impression à aiguilles ; la mécanique est un peu plus compliquée ce qui élève le prix. Ces modèles utilisent du papier ordinaire (éventuellement des liasses carbonées au auto-copiantes), ce qui abaisse le coût d'utilisation. La vitesse peut être élevée, surtout si l'on dispose de l'impression bidirectionnelle ; mais le bruit est proportionnel à la vitesse... Elles sont pratiquement toutes basées sur un microprocesseur, et, selon l'imagination des constructeurs, dotées de raffinements divers : polices de caractères multiples, caractères programmables par l'utilisateur, possibilités graphiques, espacement proportionnel (cette dernière caractéristique permet d'imprimer des textes justifiés à droite et à gauche, par exemple pour du courrier automatique).

– Enfin, le haut de gamme est constitué par les imprimantes à marguerite (ou dispositif analogue : tulipe, boule, roue...) ; la mécanique est beaucoup plus complexe, d'où leur prix élevé. La qualité d'impression est identique à celle d'une machine à écrire, mais la vitesse est faible. Elles sont principalement conçues pour les systèmes de traitement de texte.

Quelques compléments : l'entraînement à traction permet d'utiliser le papier à perforations latérales, classique en informatique ; le positionnement est précis. L'entraînement à friction se contente de papier en rouleau (style télex) ou même en feuilles détachées, ce qui est beaucoup plus économique.
Pour les imprimantes à aiguilles, la finesse (et donc la qualité) de l'impression dépend du nombre d'aiguilles ; un bon test : les jambages descendants des minuscules comme p,q,g,j.

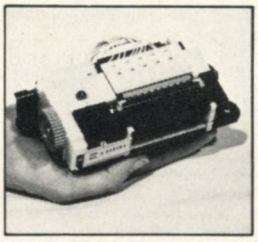
Tous les renseignements qui figurent dans ce panorama proviennent d'une enquête auprès des constructeurs et des importateurs de ces matériels. Les prix indiqués sont ceux qui étaient en vigueur au 1er mai 1981, en Francs Français, toutes taxes comprises.

Abréviations

cps : caractères par seconde,
lpm : lignes par minute,
lpp : lignes par pouce,
1 pouce : 25,4 mm.

MATERIEL	PAGE
150 - 2	148
4520/21	147
730-2	146
737-2	147
739-2	148
824	145
840 RO	150
88 G	147
CBM 4022	147
CBM 8027	150
CE 332 P	149
Daisy Wheel II	150
ESW 100 RO	150
EUY 10 E	145
GP 80	146
HC 800	146
HC 900	147
Line Printer V	149
LX 660	149
Microline 82	148
Microline 83	150
MT 110	147
MX 80	146
OKI 80	146
Omni 840	149
Paper Tiger 445	149
Pertec P80	146
PU 1100	145
S 30	149
Stylist P360	148
Tec 24 C	148
Trendcom 100	145
VP 51	150
WH 14	148

PU 1100



Constructeur : Olivetti (Italie)
Importateur(s) : Métrologie
1re commercialisation : 1979
En France : 1979
Prix : 2 328 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle ou série

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 × 5
Largeur des lignes : 5 cm
Nombre de caractères par ligne : 20
Vitesse : 35 cps
Sens d'impression : de gauche à droite
Espacement des lignes : 4,5 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.

Détails pratiques
Dimensions : L 15 × P 7 × H 5 cm
Poids : 0,415 kg
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
Modèle vendu également sans interface (917 FF ttc).

824

Constructeur : Star Mfg Co (Japon)
Importateur(s) : Becuwe Composants
Prix : 2 474 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

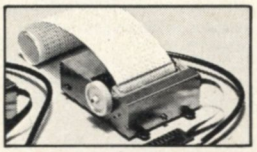
Papier
Type : ordinaire
Entraînement : friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 × 5
Largeur des lignes : 9,2 cm
Nombre de caractères par ligne : 40
Vitesse : 50 cps
Sens d'impression : de gauche à droite
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 64 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 1 ligne

Détails pratiques
Dimensions : L 14,7 × P 15,8 × H 5,7 cm
Poids : 0,82 kg
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
Existe aussi en kit, sans interface (1 122 FF ttc).
Modèle 822 : 21 colonnes sur 5 cm (1 699 FF ttc).

EUY-10 E



Constructeur : Matsushita (Japon)
Importateur(s) : Becuwe Composants, Tradi-Son Electronique
1re commercialisation : Avril 1979
En France : 1979
Prix : 1 499 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

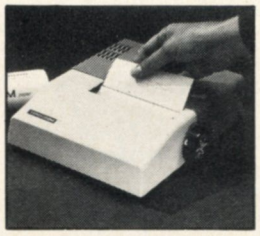
Papier
Type : métallisé (11,76 FF ttc le rouleau de 30 m)
Entraînement : friction

Impression
Type : électro-sensible, à matrice 7 × 5
Largeur des lignes : 5,3 cm
Nombre de caractères par ligne : 15 à 40
Vitesse : 30 à 80 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 9 lpp
Jeu de caractères : 64 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 1 ligne

Détails pratiques
Dimensions : L 9 × P 3,3 × H 10 cm
Poids : 0,37 kg
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
Existe aussi en kit sans interface (617 FF ttc). Modèle EUY 10 T : impression thermique (1 793 FF ttc). Modèles EUY 1502 T et E : 15 cpl sur 2,7 cm (358 et 258 FF ttc, sans interface).

Trendcom 100



Constructeur : Trendcom (U.S.A.)
Importateur(s) : Infor/Elec
1re commercialisation en France : Août 1979
Prix : 2 727 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : thermique (20,58 FF ttc le rouleau de 30 m)
Entraînement : friction

Impression
Type : thermique à matrice 5 × 7
Largeur des lignes : 9,5 cm
Nombre de caractères par ligne : 40
Vitesse : 40 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 40 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 25 × P 32 × H 7 cm
Poids : 3,6 kg
Garantie : 6 mois pièces
Service après-vente par : l'importateur

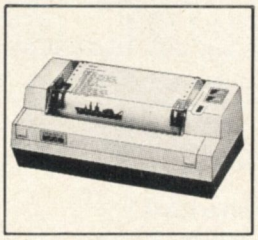
GP 80

Constructeur : Seikosha (Japon)
Prix : 2 800 FF ttc

Interfaces
Standard : parallèle
Option : Série, IEEE 488, Apple II, PET 2001, TRS 80

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 5 × 7
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 80
Vitesse : 30 cps
Sens d'impression : de gauche à droite
Jeu de caractères : 128 caractères



et graphique point par point. Accents disponibles.
Mémoire tampon : 1 ligne

Détails pratiques
Dimensions : L 33 × P 17 × H 13 cm
Poids : 3,5 kg
Ruban : cartouche (60 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces.
Service après-vente par : les revendeurs

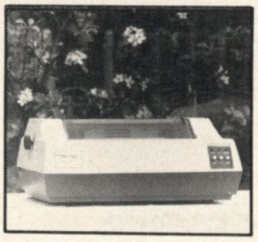
HC 800

Constructeur : Tono (Japon)
Importateur(s) : G.E.S.
Prix : 4 500 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, matrice 5 × 7
Largeur des lignes : jusqu'à 23 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132
Vitesse : 120 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp



Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.

Détails pratiques
Dimensions : L 44,9 × P 37,5 × H 18,5 cm
Poids : 10 kg
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Pertec P 80

Constructeur : Triumph Adler (R.F.A.)
Importateur(s) : Reptec
1re commercialisation : Décembre 1980
En France : Décembre 1980
Prix : 4 557 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : série (147 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, matrice 7 × 9
Largeur des lignes : jusqu'à 20,5 cm
Nombre de caractères par ligne : 80 à 120
Vitesse : 80 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 10 polices de caractères.
Mémoire tampon : 256 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : < 62 dB
Dimensions : L 41,5 × P 25,9 × H 15,4 cm
Poids : 7,5 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (58 FF ttc)
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
En option : caractères APL, caractères arabes.

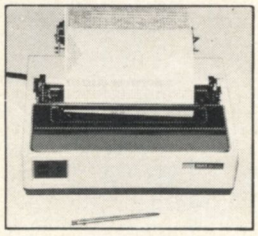
OKI 80

Constructeur : OKI (Japon)
Importateur(s) : S.M.T., Métrologie
1re commercialisation : 1979
En France : 1980
Prix : 5 000 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : série (800 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 × 7
Largeur des lignes : 21 cm
Nombre de caractères par ligne : 80
Vitesse : 80 cps



Sens d'impression : bidirectionnelle
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 4 polices, caractères programmables par l'utilisateur.
Mémoire tampon : 128 caractères

Détails pratiques
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et société spécialisée

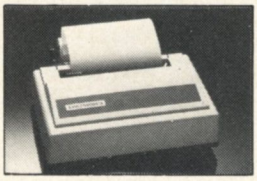
730-2

Constructeur : Centronics Data Computer (U.S.A.)
Importateur(s) : Centronics France
1re commercialisation : Avril 1979
En France : Septembre 1979
Prix : 5 268 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : IEEE 488 (764 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 × 7
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132
Vitesse : 80 à 165 cps selon densité
Sens d'impression : de gauche à droite
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 6 polices de caractères.



Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 64 dB
Dimensions : L 37 × P 28 × H 13 cm
Poids : 5 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (31,16 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et société spécialisée en province

Compléments
Capot acoustique (270 FF ttc). Modèle 730-4 : interface série (6 044 FF ttc).

MX 80

Constructeur : Epson (Japon)
Importateur(s) : M3C et Sored
1re commercialisation : 1980
En France : 1980
Prix : 5 292 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : série IEEE, Apple II et TRS 80 (1 646 FF ttc chacune)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, matrice 9 × 9
Largeur des lignes : jusqu'à 25,4 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132
Vitesse : 80 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 8 ou 10 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII + 30 autres signes ; accents disponibles ; 4 polices de caractères ; caractères programmables par l'utilisateur.
Mémoire tampon : 80 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 37,5 × P 30,5 × H 11 cm
Poids : 5,5 kg
Ruban : cartouche réutilisable 20 fois (141 FF ttc)
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Tête remplaçable par l'utilisateur. Option graphique résolution 960 points par ligne.

MT 110

Constructeur : Mannesmann-Tally (R.F.A.)
Importateur(s) : Mannesmann-Tally
1re commercialisation : 3e trimestre 1981
En France : 4e trimestre 1981
Prix : 5 295 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 × 7
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 80, 96 ou 132
Vitesse : 100 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 5 polices de caractères.
Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 60 dB
Dimensions : L 35 × P 25 × H 16 cm
Poids : 6 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (47 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Tracteur à picots en option.

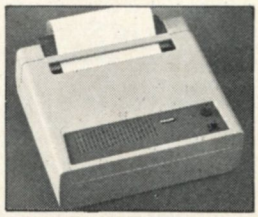
4520/21

Constructeur : Facit (Suède)
Importateur(s) : ADD-X S.A.
1re commercialisation : Juin 1980
En France : Juin 1980
Prix : 6 468 FF ttc.

Interfaces
Standard : série et parallèle

Papier
Type : ordinaire (4521) ou rouleau (4520)
Entraînement : traction (4521) ou friction (4520)

Impression
Type : à aiguilles, matrice 7 × 9
Largeur des lignes : jusqu'à 20,3 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 ou 80
Vitesse : 100 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 lpp



Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents.
Mémoire tampon : 712 caractères, avec compression des espaces

Détails pratiques
Niveau de bruit : < 60 dB
Dimensions : L 37 × P 39,7 × H 15,2 cm
Poids : 9,5 kg
Ruban : réutilisable 2 millions de caractères (35,28 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

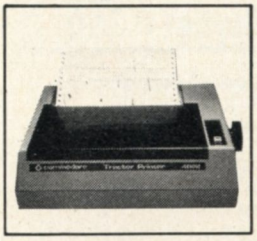
CBM 4022

Constructeur : Commodore (U.S.A.)
Importateur(s) : Procep
1re commercialisation : 1981
En France : Avril 1981
Prix : 5 998 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 8 × 6
Largeur des lignes : 25 cm
Nombre de caractères par ligne : 20 à 80
Vitesse : 30 à 80 lpm
Sens d'impression : de gauche à droite



Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, 2 polices ; caractères programmables par l'utilisateur ; caractères semi-graphiques.
Mémoire tampon : 80 caractères

Détails pratiques
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : les revendeurs

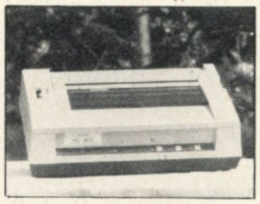
HC 900

Constructeur : Tono (Japon)
Importateur(s) : G.E.S.
1re commercialisation : Mai 1981
En France : Mai 1981
Prix : 6 500 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : série (850 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, matrice 7 × 9 (8 × 8 en mode graphique)
Largeur des lignes : jusqu'à 23 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 136
Vitesse : 112 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle, recul du papier
Espacement des lignes : 6 à 8 lpp



Jeu de caractères : 96 caractères ASCII + 142 autres signes, 4 polices de caractères en 2 tailles chacune

Détails pratiques
Dimensions : L 39,8 × P 28,5 × H 12,1 cm
Poids : 8,5 kg
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Possibilité de déplacements horizontaux et verticaux de 1/144 de pouce.

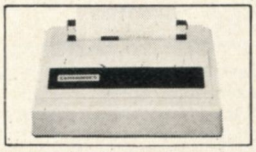
737-2

Constructeur : Centronics Data Computer (U.S.A.)
Importateur(s) : Centronics France
1re commercialisation : Juin 1980
En France : Juin 1980
Prix : 6 044 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : IEEE 488 (764 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 9
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132, espacement proportionnel
Vitesse : 25 à 80 cps selon densité
Sens d'impression : de gauche à droite, recul du papier
Espacement des lignes : 6 lpp



Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 6 polices de caractères.
Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 62 dB
Dimensions : L 37 × P 28 × H 13 cm
Poids : 5 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (31,16 FF ttc)
Garantie : 3 mois p. et m.-o.
Service après-vente par : importateur et sté spéc. province

Compléments
Capot acoustique (270 FF ttc). Modèle 737-4 (6 797 FF ttc) : interfaces série, boucle de courant 20 mA.

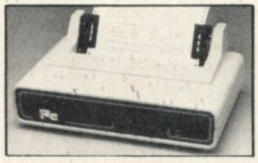
88 G

Constructeur : M.P.I. (U.S.A.)
Importateur(s) : I.E.R.
1re commercialisation : 1981
En France : 1981
Prix : 6 500 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle et série
Option : IEEE (400 FF ttc), TRS 80 (120 FF ttc), Apple II (120 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, matrice 7 × 7 et 11 × 7
Largeur des lignes : jusqu'à 21 cm
Nombre de caractères par ligne : 80 à 132
Vitesse : 100 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle



Espacement des lignes : 6 à 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents.
Mémoire tampon : 1 024 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 41,3 × P 27,3 × H 16 cm
Poids : 6,75 kg
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
Possibilités graphiques (résolution 72 points au pouce). Option : introducteur feuille à feuille (166 FF ttc).

Microline 82

Constructeur : OKI (Japon)
Importateur(s) : Métrologie
1re commercialisation : Septembre 1980
En France : Novembre 1980
Prix : 6 527 FF ttc.

Interfaces
Standard : série et parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 9
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 17 à 68
Vitesse : 120 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères

ASCII, accents, 64 caractères graphiques, 10 polices de caractères ; caractères programmables par l'utilisateur.
Mémoire tampon : 80 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 65 dB
Dimensions : L 36 × P 33 × H 13 cm
Poids : 9 kg
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Introducteur frontal en option.

WH 14

Constructeur : Zenith Data Systems (U.S.A.)
Importateur(s) : Heath Zenith France
Prix : 6 550 FF ttc.

Interfaces
Standard : série, de 110 à 4 800 bauds

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, matrice 7 × 5
Largeur des lignes : jusqu'à 21 cm
Nombre de caractères par ligne : 80 à 132
Vitesse : 135 cps
Sens d'impression : de gauche à droite
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 256 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 47 × P 36 × H 12 cm
Poids : 11,3 kg
Ruban : réutilisable (85 FF ttc)
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Ce modèle est également vendu en kit (3 990 FF ttc).

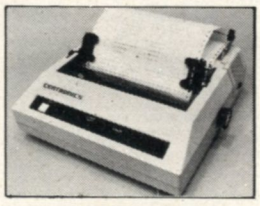
150-2

Constructeur : Centronics Data Computer (U.S.A.)
Importateur(s) : Centronics France
1re commercialisation : Avril 1981
En France : Avril 1981
Prix : 7 032 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : IEEE 488 (764 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 7
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132
Vitesse : 75 à 150 cps selon densité
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 2 polices de caractères.



Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 64 dB
Dimensions : L 38 × P 35 × H 15 cm
Poids : 10 kg
Ruban : cartouche 1 million de caractères (33,32 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces, main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et société spécialisée en province

Compléments
Modèle 150-4 avec interface série et tampon de 768 caractères : 7 691 FF ttc.

739-2

Constructeur : Centronics Data Computer (U.S.A.)
Importateur(s) : Centronics France
1re commercialisation : Avril 1981
En France : Avril 1981
Prix : 7 032 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle
Option : IEEE 488 (764 FF ttc chacune)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

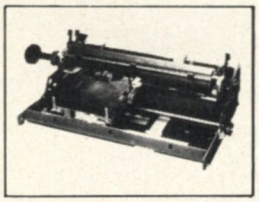
Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 9
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132, espacement proportionnel
Vitesse : 50 à 165 cps selon densité
Sens d'impression : de gauche à droite, recul du papier
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 5 polices de caractères, impression graphique.
Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 60 dB
Dimensions : L 37 × P 28 × H 13 cm
Poids : 5 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (31,16 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et société spécialisée en province

Compléments
Mode graphique : résolution horizontale 100 points par pouce, verticale 72 points par pouce. Modèle 739-4 : interfaces série et boucle de courant 20 mA (7 691 FF ttc).

Stylist P 360

Constructeur : Triumph Adler (R.F.A.)
Importateur(s) : Reptec
1re commercialisation : Novembre 1980
En France : Janvier 1981
Prix : 7 300 FF ttc.



Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : friction

Impression
Type : à marguerite
Largeur des lignes : 32 cm
Nombre de caractères par ligne : 132 à 198
Vitesse : 17 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle, recul du papier
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents, 10 polices de caractères.

Détails pratiques
Niveau de bruit : 60 dB
Dimensions : L 53 × P 14 × H 33 cm
Poids : 13 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (58 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

TEC 24 C

Constructeur : T.E.C. (Japon)
Importateur(s) : Cantor
1re commercialisation en France : Juin 1981
Prix : 7 600 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle, série et bus Toshiba

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 7
Largeur des lignes : 24 cm
Nombre de caractères par ligne : 80
Vitesse : 130 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 45 × P 18 × H 37 cm
Poids : 10 kg
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

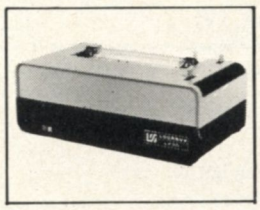
LX 660

Constructeur : Logabax (France)
1re commercialisation : Septembre 1979
Prix : 7 644 FF ttc.

Interfaces
Standard : série

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 X 7
Nombre de caractères par ligne : 80 ou 132
Vitesse : 60 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 64 caractères ASCII, 4 polices de caractères.
Mémoire tampon : 64 caractères



Détails pratiques
Niveau de bruit : 62 dB
Dimensions : L 42 X P 23 X H 15 cm
Poids : 8 kg
Ruban : cartouche 250 000 caractères (26,48 FF ttc)
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : constructeur et revendeurs

Compléments
Introduction frontale et alimentation en continu simultanées.

CE 332 P

Constructeur : Epson (Japon)
Importateur(s) : Sharp
Prix : 8 000 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle, série et MZ 80 K

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 8 X 6
Largeur des lignes : 20,5 cm
Nombre de caractères par ligne : 40 à 132
Vitesse : 40 à 132 cps selon densité
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 à 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, 80 caractères semi-graphiques, accents, 7 polices de caractères.
Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 37 X P 30 X H 11 cm
Poids : 5,5 kg
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Imprime les caractères semi-graphiques du PC 3100.

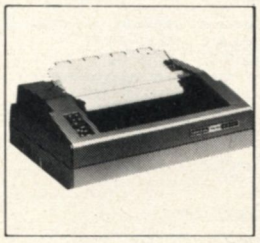
Line Printer V

Constructeur : Tandy Corporation (U.S.A.)
Importateur(s) : Tandy France S.A.
1re commercialisation : Avril 1981
En France : Avril 1981
Prix : 8 495 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 X 9
Largeur des lignes : 38 cm
Nombre de caractères par ligne : 66 à 198
Vitesse : 80 à 160 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle



Espacement des lignes : 6 à 12 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents.

Détails pratiques
Dimensions : L 62 X P 41 X H 20 cm
Poids : 19 kg
Ruban : cartouche 2 millions de caractères (98 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

S 30

Constructeur : Honeywell (Italie)
Importateur(s) : Procep
Prix : 8 761 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 X 7
Largeur des lignes : 38 cm
Nombre de caractères par ligne : 132
Vitesse : 100 cps
Sens d'impression : de gauche à droite
Espacement des lignes : 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 132 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 41 X P 32 X H 17 cm
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : les revendeurs

Omni 840

Constructeur : Texas Instruments (U.S.A.)
Importateur(s) : A.C.R.I.
1re commercialisation : Juin 1981
En France : Juin 1981
Prix : 9 000 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle, série

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 X 9
Largeur des lignes : 38 cm
Nombre de caractères par ligne : 132 à 218
Vitesse : 75 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents.
Mémoire tampon : 4 096 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 58 X P 43 X H 18 cm
Poids : 11,4 kg
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre, transport
Service après-vente par : l'importateur

Paper Tiger 445

Constructeur : Integral Data Systems (U.S.A.)
Importateur(s) : Elexo
Prix : 9 160 FF ttc.

Interfaces
Standard : série, parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 7 X 7
Largeur des lignes : 26 cm
Nombre de caractères par ligne : 80 à 132, espacement proportionnel
Vitesse : 47 à 79 cps selon densité
Sens d'impression : de gauche à droite
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp, avance d'une demi-ligne
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII ; impression graphique.
Mémoire tampon : 256 caractères

Détails pratiques
Dimensions : L 40 X P 32 X H 33 cm
Poids : 9 kg
Ruban : cartouche (141 FF ttc)
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

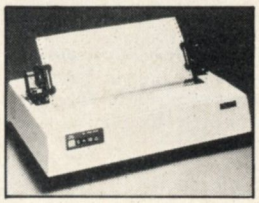
Microline 83

Constructeur : OKI (Japon)
Importateur(s) : Métrologie
1re commercialisation : Septembre 1980
En France : Novembre 1980
Prix : 9 349 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle et série

Papier
Type : ordinaire

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 9
Largeur des lignes : 20 cm
Nombre de caractères par ligne : 17 à 136
Vitesse : 47 à 229 cps selon densité
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 6 ou 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères



ASCII, accents, 64 caractères graphiques, 10 polices de caractères ; caractères programmables par l'utilisateur.
Mémoire tampon : 80 caractères

Détails pratiques
Niveau de bruit : 67 dB
Dimensions : L 51 × P 33 × H 13 cm
Poids : 14 kg
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : importateur et revendeurs

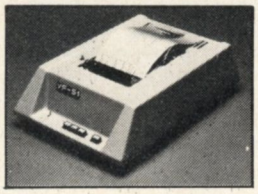
VP 51

Constructeur : Seiko (Japon)
Importateur(s) : Brite International
1re commercialisation : 1979
En France : 1980
Prix : 9 400 FF ttc.

Interfaces
Standard : vidéo composite et vidéo séparé 3 fils

Papier
Type : électro-sensible, 45 FF ttc le rouleau de 60 m × 13 cm
Entraînement : friction

Impression
Type : électro-sensible
Largeur des lignes : 11 cm
Vitesse : recopie d'un écran vidéo en 13,5 secondes
Jeu de caractères : uniquement graphique, 480 × 640 points.



Détails pratiques
Dimensions : L 28,5 × P 40 × H 11 cm
Poids : 6,5 kg
Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
Imprimante de recopie d'écran, pour garder une trace écrite de toute information (texte ou graphique) issue d'un moniteur vidéo.

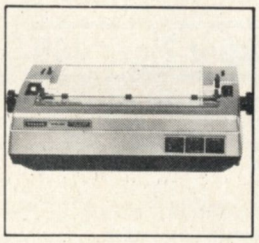
Daisy Wheel II

Constructeur : Tandy Corporation (U.S.A.)
Importateur(s) : Tandy France S.A.
1re commercialisation : 1980
En France : Janvier 1981
Prix : 9 595 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire

Impression
Type : à marguerite
Largeur des lignes : 38 cm
Nombre de caractères par ligne : 136 ou 163
Vitesse : 43 cps
Sens d'impression : de gauche à droite



Espacement des lignes : 6 ou 12 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII, accents.

Détails pratiques
Dimensions : L 63 × P 40 × H 21 cm
Ruban : 109 FF ttc les trois
Garantie : 3 mois pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : l'importateur

840 RO

Constructeur : Texas Instruments (U.S.A.)
Importateur(s) : T.I. France
Prix : 9 760 FF ttc.

Interfaces
Standard : série
Option : parallèle (+ 236 FF ttc)

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à aiguilles, à matrice 9 × 7
Largeur des lignes : 34 cm
Nombre de caractères par ligne : 68 à 224
Vitesse : 75 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle
Espacement des lignes : 3 ou 6 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII.
Mémoire tampon : 256 caractères

Détails pratiques
Garantie : 6 mois pièces, main-d'œuvre et transport
Service après-vente par : l'importateur

Compléments
Modèle 840 KSR (clavier incorporé) : 10 760 FF ttc.

CBM 8027

Constructeur : Commodore (U.S.A.)
Importateur(s) : Procep
1re commercialisation : Avril 1981
Prix : 10 000 FF ttc.

Interfaces
Standard : IEEE 488

Papier
Type : normal
Entraînement : friction

Impression
Type : à marguerite
Largeur des lignes : 44 cm
Vitesse : 17 cps
Sens d'impression : de gauche à droite
Mémoire tampon : 80 caractères

Détails pratiques
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre
Service après-vente par : les revendeurs

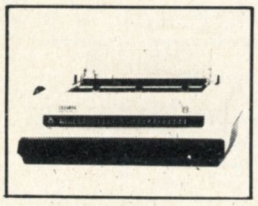
ESW 100 RO

Constructeur : Olympia (R.F.A.)
Importateur(s) : Olympia
1re commercialisation : Janvier 1981
En France : Janvier 1981
Prix : 10 000 FF ttc.

Interfaces
Standard : parallèle

Papier
Type : ordinaire
Entraînement : traction et friction

Impression
Type : à marguerite
Nombre de caractères par ligne : 115 ou 139
Vitesse : 17 cps
Sens d'impression : bidirectionnelle, recul du papier
Espacement des lignes : 4, 6 ou 8 lpp
Jeu de caractères : 96 caractères ASCII et accents.



Détails pratiques
Dimensions : L 53 × P 30 × H 16,4 cm
Poids : 12 kg
Garantie : 6 mois pièces
Service après-vente par : importateur et revendeurs

Compléments
Possibilité de déplacement de la tête par pas de 0,4 mm et du papier par pas de 0,26 mm. Positionnement des marges par programme.
Version avec clavier et interface série : 12 536 FF ttc.

SICOB BOUTIQUE INFORMATIQUE

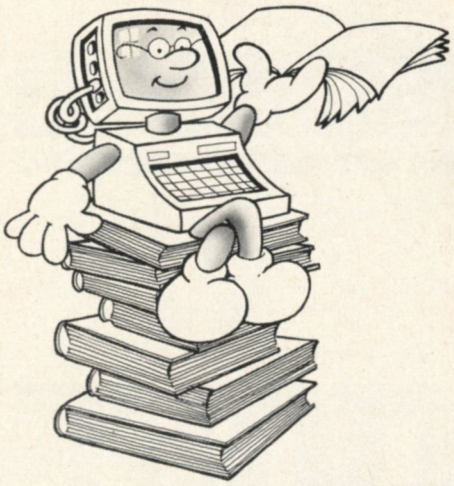
EXPOSITION D'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE
A PROXIMITÉ IMMÉDIATE DU CNIT - ENTRÉE LIBRE.

SICOB 81

CNIT PARIS LA DEFENSE DE 9H30 A 18H. FERME DIMANCHE 27.

DU 23 SEPT. AU 2 OCT. 1981

PUBLICIS U 8287



La bibliothèque de L'OI

Chaque mois depuis son premier numéro, L'OI vous signale un choix de livres qui ont trait à l'informatique individuelle. C'est un résumé de toute cette information que nous vous proposons aujourd'hui. Bien entendu cette liste ne recense pas tout ce qui a été publié sur le sujet : ce secteur de l'édition est en plein développement et nous ne vous proposons qu'une sélection. Il y a tout de même de quoi se constituer une solide bibliothèque ! Les titres qui ont fait l'objet d'une critique sont indiqués par le signe B suivi du numéro de L'OI où cette critique est parue. Enfin les prix ont été réactualisés au 1er juillet 1981 Ce sont des prix observés, donc sujets à de légères variations d'un point de vente à l'autre.

A practical Introduction to Pascal
I.R. Wilson, A.M. Addyman
Mac Millani
148 pages, broché
Prix : 107 FF ttc B26

Algorithms + Data Structures = Programs
Niklaus Wirth
Prentice-Hall, Englewood Cliffs NJ 1976
366 pages, relié
Prix : 275 FF ttc B26

APL : une approche pratique
Maurice Dalois
L'Editeur Officiel du Québec
Québec 1980
300 pages, broché
Prix : 60 FF ttc

Apprendre et appliquer le langage APL (2e édition)
B. Legrand
Masson, Paris 1981
401 pages, broché
Prix : 149 FF ttc

Apprentissage rapide du BASIC
C. de Rossi
Traduit de l'Américain par Pierrick Legeas
Editions Eyrolles, Paris 1981
Broché, 207 pages
Prix : 85 FF ttc

L'art de bien programmer en BASIC : « Le petit livre du style »
John M. Nevison, traduit par C. Bonin et G. Traunecker
Eyrolles, Paris 1980
118 pages, broché
Prix : 67 FF ttc

Au cœur des microprocesseurs
Dominique Girod
Roland Dubois
Editions Eyrolles, Paris 1979
209 pages
Prix : 140 FF ttc

Le BASIC en gestion
Alan J. Parker et Val Silbey
Traduit de l'Américain par Gilbert Quaneaux
Editions Eyrolles, Paris 1981
258 pages, broché
Prix : 110 FF ttc

Le BASIC et ses fichiers : méthodes pratiques
Jacques Boisgontier
Editions du P.S.I.
Lagny 1980
141 pages, broché
Prix : 67 FF ttc

BASIC for Home Computers, a self teaching guide
Bob Albrecht, Leroy Finkel, Jerald, R. Brown
John Wiley & Sons
Toronto 1979
326 pages + annexes
Prix : 90 FF ttc

BASIC - Formules et programmes usuels
Eddie Adamis
Mc Graw - Hills, Paris 1981
236 pages, broché
Prix : 75 FF ttc

Le BASIC par la pratique : 50 exercices
J.P. Lamoitier
Sybex 1980
Prix : 65 FF ttc B21

Le BASIC par la pratique : 60 exercices
J.P. Lamoitier
Sybex, Paris 1981, 2e édition
218 pages, broché
Prix : 78 FF ttc

BASIC pour LX 500
Françoise Berns
Data Gestion
120 pages, broché
Prix : 65 FF ttc

BASIC - Programmation des microordinateurs
A. Checroun
Dunod, Paris 1980
90 pages, broché
Prix : 45 FF ttc

BASIC sur Apple II
M. Le Cohennec
Diffusé par l'auteur, 1980
32, rue Robert Lindet
75015 PARIS
285 pages, 21 X 29,7
Prix : 120 FF ttc

Beginner's Guide for the UCSD Pascal System
Kenneth L. Bowles
Byte Books/Mc Graw-Hill
Peterborough NH 1980
204 pages, broché
Prix : 146 FF ttc B26

Le calculateur programmable de poche
André Deledica
Pierre Vaschalde
CEDIC, Paris 1978
191 pages
Prix : 67 FF ttc

Le calculateur programmable de poche et ses jeux
D. Guérin, P. Vaschalde, A. Warusfel
Hachette 1978
180 pages + annexes
Prix : 50 FF ttc

Calculatrices de poche et informatique (fonctionnement et application)
P. Vitrant
Masson, Paris 1980
230 pages
Prix : 85 FF ttc B28

Chess and Computers
David Levy
Computer Science Press
Potomac Maryland 20854
145 pages
Prix : 170 FF ttc B13

Les chiffres-clé de l'informatisation - 2e édition
La documentation française
Paris 1981
108 pages, broché
Prix : 48 FF ttc

Comment choisir son informatique
Daniel Gilbert
Editions SCM, Paris 1979
239 pages, broché
Prix : 110 FF ttc B14

Comment programmer
Jean-Claude Barbance
Editions du P.S.I. 1981
162 pages, broché
Prix : 67 FF ttc B16

Les composants actifs en communication
C. Verbeek
Editions Dunod, 1980
168 pages, broché
Prix : 82 FF ttc

Comprendre la compilation
P. Y. Cunin, M. Griffiths, J. Voiron
Springer-Verlag, Berlin 1980
267 pages, broché
Prix : 157 FF ttc

Comprendre la micro-informatique pratique des micro-ordinateurs
Henri Lilen, Jean-Pierre Nieres, André Poly
Editions Radio - classiques
Hachette, Paris 1980
319 pages, broché
Prix : 65 FF ttc

Comprendre les microprocesseurs en 15 leçons
D. Queyssac, traduction française J. Boufflet
Editions Radio, Paris 1977
Prix : 37 FF ttc B27

Computer Power and Human Reason. From Judgment to calculation
L. Weizenbaum
W.H. Freeman 1976
Broché
Prix : 112 FF ttc

Conception d'un système d'information
Hubert Tardieu, Dominique

Nancy, Daniel Pascot
Les Editions d'Organisation
Paris 1979
192 pages
Prix : 110 FF ttc B11

Cours d'électronique des circuits intégrés aux microprocesseurs
Robert Jary
Editions Chiron 1981
193 pages, broché
Prix : 115 FF ttc

Cours de programmation en langage BASIC
Par T. Rieul et J. Menard
KA, 1979
157 pages
Prix : 295 FF ttc B8

A la découverte de l'Applesoft
Schraen et Levy
Editions du PSI
Lagny-sur-Marne, 1980
128 pages
Prix : 56 FF ttc

La découverte du P.E.T.
Daniel-Jean David
Editions du PSI
Lagny-sur-Marne 1979
136 pages, broché
Prix : 56 FF ttc

Découvrez Pascal sur Apple II
John Colibri
Mnemodyne, 1980
384 pages, broché
Prix : 100 FF ttc

Le défi mondial
Jean-Jacques Servan-Schreiber
Editions Fayard 1980
477 pages, broché
Prix : 73 FF ttc B23

Designing Microcomputer Systems
Udo W. Pooch et Rahul Chattergy
Hayden Book Company, Rochelle Park NJ 1979
Prix : 120 FF ttc B19

Le dictionnaire des réseaux, base de la télématique
Gérard Delamarre
Informatique et Gestion
Paris 1979
90 pages, broché
Prix : 50 FF ttc

Dossier standard d'analyse informatique
Xavier Castellani
MA Castellani, La Seyne-sur-Mer
Tome 1 : Dossier standard d'analyse fonctionnelle
298 pages, 1981
Prix : 139 FF ttc
Tome2 : Dossier standard d'analyse organique
290 pages, 1979
Prix : 160 FF ttc

Les dossiers du futur
Daniel Garric
Editions Olivier Orban 1980
472 pages, broché
Prix : 65 FF ttc

Dr Dobb's Journal of Computer Calisthenics and Orthodontia
3 vol. The People's Computer Company Series
Hayden Book Company, Inc
480 pages, broché
Prix : 179 FF ttc
chaque volume

Du téléphone à la télématique
Henri Pigeat, Laurent Virol
La Documentation Française
1980
171 pages, broché
Prix : 65 FF ttc

Economie des projets à microprocesseurs
A.B. Fontaine
Editions Masson, Paris 1980
175 pages, broché
Prix : 101 FF ttc

L'Education et l'Informatisation de la Société
Jean-Claude Simon
Fayard 1980
276 pages, broché
Prix : 25 FF ttc

Les enjeux culturels de l'informatisation
Ouvrage collectif sous la direction de Françoise Gallouedec-Genuys et Philippe Lemoigne.
La Documentation Française
Paris 1980
230 pages, broché
Prix : 68 FF ttc B25

Exercices commentés d'informatique-programmation
Hua Thante, J.-F. Dazy, D. Enselme
Masson, Paris 1981
286 pages, broché
Prix : 83 FF ttc

Exercices pratiques de programmation en COBOL ANSI 74
Christian Bonnin
Editions Eyrolles, Paris 1981
102 pages, broché
Prix : 70 FF ttc

Un fil d'Ariane t. 2 : microprocesseurs et conception des petits ordinateurs
J.-P. Bouhot, G. Cottin et J. Tricot
Editions d'Informatique
Paris 1979
336 pages
Prix : 252 FF ttc

Les fonctions essentielles en communication
C. Verbeek
Editions Dunod, 1980
208 pages, broché
Prix : 93 FF ttc

La formation des spécialistes informaticiens
Jacques Tebeka
La Documentation Française
Paris 1981
224 pages, broché
Prix : 50 FF ttc

Games Playing with BASIC
Donald D. Spencer
Hayden Book Co., Rochelle Park NJ, 1977
166 pages, broché
Prix : 114 FF ttc

La gestion de l'information-La pratique des bases de données
Rolland Hurtubise
Editions Agence d'Arc Inc, Québec et Editions d'Organisation
Paris 1977
416 pages, broché
Prix : 110 FF ttc

Guide des utilisateurs du système informatique
Jean-Dominique Warnier
Les Editions d'Organisation
Paris 1979
139 pages
Prix : 110 FF ttc

Harrap's dictionnaire informatique
Claude Camille
Michel Dehaine
Harraps, London Paris 1980
127 pages, relié
Prix : 140 FF ttc

How to profit from your Personal Computer
Ted G. Lewis
Hayden, Rochelle Park USA 1978
192 pages, broché
Prix : 128 FF ttc B5

IDEAS, Index and Description of Educational Application Software
Digital Equipment Corporation
Maynard MA 01754
2e édition, 1978
Peut être obtenu auprès de DEC France B4

Illustrating BASIC
Donald Alcock
Cambridge University Press
135 pages, 1978
Prix : 145 FF ttc B11

Implantations informatiques dans la P.M.E.
Marc Chernet
Editions des Publications Fiduciaires 1980
152 pages, broché
Prix : 75 FF ttc

L'informagique, les aventures d'Anselme Lanturlu
Jean-Pierre Petit
Editions Belin, Paris 1980
72 pages, relié
Prix : 38 FF ttc B24

L'information demain, de la presse écrite aux nouveaux média
Jean-Louis Lepigeon, Dominique Wolton
La Documentation Française
Paris 1979
332 pages, broché
Prix : 50 FF ttc

L'information sans frontières
Jean-Pierre Chamoux
La Documentation Française
Paris, 1980
180 pages, broché
Prix : 45 FF ttc

L'informatique dans les administrations et les entreprises publiques en France
La Documentation Française, Paris 1980
91 pages, broché
Prix : 40 FF ttc

L'informatique et le droit
Xavier Linant de Bellefonds
Collection « Que sais-je ? »
Presses universitaires de France, Paris, 1981
127 pages, broché
Prix : 14 FF ttc

Une informatique pour les administrés ?
F. Gallouedec-Genuys
Editions Cujas 1980
144 pages
Prix : 51 FF ttc B21

L'informatique : un instrument de la gestion
Donald H. Sanders
Mc Graw-Hill, 1980
359 pages, relié
Prix : 119 FF ttc

Informatiser sa gestion sans être informaticien
Jean Perrin
Editions d'Informatique 1980
127 pages, broché
Prix : 70 FF ttc

Introduction à APL
S. Pommier
Dunod 1979
142 pages
Prix : 51 FF ttc B4

Initiation à la logique programmée et au micro-processeur
J. Couderc
Cepadues Editions
Toulouse 1980
239 pages, broché
Prix : 60 FF ttc

Initiation aux Ordinateurs
Yvon Bérubé
Mc Graw-Hill, 1980
413 pages, relié
Prix : 130 FF ttc

Introduction à la programmation
J. Biondi, G. Clavel
Masson, Paris 1981
233 pages, broché
Prix : 74 FF ttc

Introduction à la programmation avec Pascal
Richard B. Kieburtz
Traduit de l'américain par J.A. Hernandez et Ph. Kruchten
Editions Eyrolles, Paris 1981
216 pages, broché
Prix : 110 FF ttc

Introduction au BASIC
Pierre Lebeux
Editions Sybex, 1981
332 pages, broché
Prix : 90 FF ttc

Introduction au Pascal
Pierre Lebeux
Editions Sybex, 1980
493 pages, broché
Prix : 127 FF ttc

Le langage BASIC
B. Drieux et A.L. Liju
Collection Thémis Gestion
PUF, Paris 1973
Prix : 40 FF ttc B1

Le langage BASIC et ses extensions
J.P. Lamoitier
Editions Eyrolles 1980
203 pages
Prix : 117 FF ttc B17

Le langage BASIC Mémento Eyrolles
Christian Bonnin
Editions Eyrolles, Paris 1979
10 pages, 10 x 22 cm, plastifié
Prix : 20 FF ttc B12

Le langage de programmation Pascal, 2e édition
Philippe Krutchen
Eyrolles, Paris 1980
100 pages, broché
Prix : 55 FF ttc B26

Le langage de programmation Pascal : spécifications et mise en œuvre
Ouvrage commun AFNOR et Projet Sol
AFNOR, Paris 1980
116 pages, broché
Prix : 95 FF ttc B26

Le langage Pascal
Jean-Maurice Crozet et Daniel Serain
Masson, Paris 1980
214 pages, broché
Prix : 68 FF ttc B26

Lexique d'informatique. Des mots et des idées
Jeanne Milsant
Editions Eyrolles, Paris, 1981
122 pages, broché
Prix : 70 FF ttc

Lire le journal
Yves Agné et Jean-Michel Croissandeau (« Le Monde »)

Editions F.P. Lobies,
Paris 1979
264 pages, broché
Prix : 45 FF ttc B18

L.R.N. tout un programme
Roger Didi, Marc Ferrant
Bordas, Paris 1980
308 pages, broché
Prix : 45 FF ttc

Macroscopie de l'entreprise, systémique appliquée
Jacques Bernard, Marko Parker
Les Editions d'Organisation, Paris 1980
216 pages, broché
Prix : 110 FF ttc

Mathématiques et calculatrice de poche
Georges Noël et Jacques Bastier
Technique et vulgarisation
Paris 1978
162 pages
Prix : 39 FF ttc

Méthodes de programmation
B. Meyer, G. Baudoin
Editions Eyrolles, 1980
661 pages, broché
Prix : 217 FF ttc

Méthode générale d'analyse d'une application informatique
Xavier Castellani
Masson, Paris (3e édition)
Tome 1
266 pages, broché, 1980
Prix : 145 FF ttc

Tome 2
219 pages, broché, 1981
Prix : 133 FF ttc

Microcomputer Problem Solving Using Pascal
Kenneth L. Bowles
Springer - Verlag, NY 1977
564 pages, broché
Prix : 80 FF ttc B26

Micro - Computers in Secondary Education
E.D. Tagg
North holland
Amsterdam 1981
152 pages, relié
Prix : 192 FF ttc

Micro-informatique, micro-électronique
Dictionnaire de définitions
Henri Lilen, Pierre Morvan
Integrated Computer Systems, 1976
352 pages
Prix : 130 FF ttc B8

Les micro-ordinateurs
Max Rouquerol
« Que sais-je », PUF, 1978
124 pages
Prix : 14 FF ttc B5

Les microprocesseurs en tranches
C. Brie et R. Gerbier
Technique et documentation, Paris 1979
248 pages
Prix : 140 FF ttc

Microprocesseurs et micro-ordinateurs
Ronald J. Tocci et Lester P. Laskowski
Traduit de l'américain par Patrick Verkant
Editions Eyrolles, Paris 1981
320 pages, broché
Prix : 130 FF ttc

Microprocesseur Z80. Programmation, livre 1
Elisabeth A. Nichols, Joseph C. Nichols et Peter E. Rony
Editions Elektor
293 pages, broché
Prix : 120 FF ttc B19

MK14 : montage et programmation
Science of Cambridge Ltd, 1978
Disponible en France auprès de JCS Composants
105 pages
Prix : 88 FF ttc

L'ordinateur individuel : la nouvelle ère de l'informatique
Yves Leclerc
Editions l'Etincelle, Paris 1979
232 pages
Prix : 50 FF ttc B13

L'ordinateur personnel en 15 leçons
H. Lilen
Editions Radio
Paris 1980
256 pages
Prix : 57 FF ttc B18

Organiser l'évolution informatique dans la PME
Alfred Badot
Editions d'Organisation
166 pages
Prix : 97 FF ttc B20

Pascal
P. Lignelet
Masson, Paris 1980

Tome 1 : Manuel de base avec exercices corrigés
279 pages, broché
Prix : 93 FF ttc

Tome 2 : Techniques de programmation et concepts avancés avec exercices corrigés
229 pages, broché
Prix : 93 FF ttc

Pascal : manuel de l'utilisateur
(Traduction française par Philippe Krutchen et Jean-Alain Hernandez, de Pascal : User Manual and Report, 2nd édition. Auteurs : Kathleen Jensen et Niklaus Wirth)
Eyrolles, Paris 1981
167 pages, broché
Prix : 65 FF ttc B26

Personal Computing : A Beginner's Guide
David Bunnell
Hawthorn Books Inc, New York, 1978
152 pages
Prix : 90 FF ttc B5

Personal Computing Proceedings
Jay P. Lucas, Russel E. Adams, Richard A. Kuzmack
Afips, 1979
439 pages, broché
Prix : 120 FF ttc

Le point sur la compilation
Actes du séminaire Iria-Sefi - CCE
Montpellier, janvier 1978
Iria 1978
365 pages
Prix : 100 FF ttc B11

Practiguide électronique : apprivoiser les composants
B. Woollard
Dunod
Bordas, Paris 1980
161 pages
Prix : 58 FF ttc B21

Practiguide électronique - automontages
G. Bishop
Dunod 1980
107 pages, broché
Prix : 43 FF ttc

Practiguide électronique : conquérir la logique
B. Woollard
Dunod, Paris 1980
206 pages, broché
Prix : 60 FF ttc B27

Practiguide électronique : pour tester et mesurer
T. Dixon, traduit par J.-C. Fanton
Dunod, Paris 1981
105 pages, broché
Prix : 40 FF ttc

Practiguide électronique : Randonnée électronique
J. Watson
Dunod, 1980
115 pages, broché
Prix : 43 FF ttc

La pratique de l'Apple II, volume II. Périphériques et gestion des fichiers
Nicole Bréaud Poulique
Editions du P.S.I., Lagny 1981
117 pages, broché
Prix : 56 FF ttc

Pratique de l'organisation des données d'un système. Guide de la démarche LCS
Jean-Dominique Warnier
Les Editions d'Organisation
Paris 1981
179 pages
Prix : 83 FF ttc

Pratique des systèmes logiques
Tome 1 : analyse binaire et circuits logiques
Jean-Paul Vabre, 1980
310 pages, 16 X 24
Prix : 190 FF ttc

Tome 2 : automates et graphes cartésiens
Pierre Vergez, 1980
351 pages, 16 X 24
Prix : 200 FF ttc B21

La pratique du P.E.T./C.B.M., volume 1, périphériques et gestion des fichiers
Daniel-Jean David
Editions du P.S.I.
Lagny-sur-Marne 1980
136 pages, broché
Prix : 56 FF ttc

La pratique du TRS 80
Pierre Giraud, Alain Pinaud
Editions du PSI, Lagny-sur-Marne
Vol. 1
127 pages, broché, 1979
Prix : 56 FF ttc
Vol. 2
222 pages, broché, 1980
Prix : 78 FF ttc
Vol. 3
127 pages, broché, 1980
Prix : 67 FF ttc

Programmables calculators : Business Applications
Julius Aronoisky
Robert Frame
Elbert Greynolds
Mc Graw - Hill Book Co, New York. 1978.
203 pages, broché
Prix : 80 FF ttc B14

Programmation BASIC
Byron S. Gottfried
Edition Mac Graw Hill
Broché, 234 pages, 1980
Prix : 87 FF ttc

Programmation conversationnelle en BASIC. Analyse numérique
R. Lortal
Edition Masson
Paris 1979
120 pages
Prix : 65 FF ttc B17

Programmation du 6502
Rodnay Zaks
Sybex, Paris 1979
299 pages, broché
Prix : 98 FF ttc

Programmation du 6800
Daniel, Jean David et Rodnay Zaks.
Editions Sybex, 1980
373 pages
Prix : 111 FF ttc

Programmer en Assembleur
Alain Pinaud
Editions du PSI 1980
144 pages
Prix : 67 FF ttc B22

Programmer en BASIC
Michel Plouin
Ed. du PSI, Lagny-sur-Marne, 1979
132 pages, broché
Prix : 56 FF ttc B12

Programmer en LSE
Yves Noyelle
Stéphane Berche
Editions du PSI, Lagny-sur-Marne, 1979
128 pages, broché
Prix : 56 FF ttc

Programmer en Pascal
Daniel-Jean David
Jean-Luc Deschamps
Editions du PSI, 1980
159 pages, broché
Prix : 67 FF ttc

Programmes internes du PET/CBM
B. Michel
BCM, Banneux (Belgique) 1981
244 pages, broché
Prix : 109 FF ttc

Programmez votre SC/MP : le MK 14 de l'initiation aux applications industrielles
P. Sirven
JCS Composants
Paris 1979
94 pages
Prix : 68 FF ttc

Programming the Z 80
Rodnay Zaks
Sybex, 1979
624 pages, broché
Prix : 90 FF ttc B15

Programming with BASIC
Byron S. Gottfried
Mac Graw Hill Book Co, New York 1975
239 pages, broché
Prix : 60 FF ttc

Proverbes de programmation
Henry F. Ledgard, traduit et annoté par Jacques Arsac
Dunod Informatique, 1978
168 pages, broché
Prix : 75 FF ttc

La réalisation des programmes
Michel Benelfoul
Editions du PSI, 1981
broché, 79 pages
Prix : 46 FF ttc

Sargon, A Computer Chess Program
Dan et Kathe Spracklen
Hayden Book Compagny
Rochelle Park NJ, 1978
114 pages
Prix : 130 FF ttc B10

SIGCSE Bulletin, Vol. 10, Number 3, August 1978. The Papers of the ACM SIGCSE. 9 th Technical Symposium on Computer Science Education
The Association for

Computing Machinery, New York NY, 1978.
178 pages, 21 × 29,7 cm
Prix : 180 FF ttc

Sur l'onde de choc
John Brunner
Traduit de l'anglais par Guy Abadia
Collection Ailleurs et Demain
292 pages
Prix : 45 FF ttc B17

Synthetic programming on the HP 41 C
W.C. Wickes
Larken Publications
PO BOX 987
Collège Park MD 20240 USA
Prix : 117 FF ttc B28

Les systèmes microprogrammés automates, mini et microprocesseurs
Th. Maurin et M. Robin
Editions Dunod, 1978
140 pages, broché
Prix : 71 FF ttc B25

Technique du langage FORTRAN. Description et pratique
F. Lapscher
Hermann, 1978
336 pages, broché
Prix : 58 FF ttc B7

Télécommunications-Objectif 2000
Albert Glowinski
Editions Dunod, 1980
284 pages, broché
Prix : 73 FF ttc

Télé-informatique
César Macchi
Jean-François Guilbert et al.
Dunod Informatique
Paris 1979
644 pages
Prix : 165 FF ttc

La Télé-informatique, clé de la télématique
Philippe Vuitton
Philippe Leclerq
Michel Bouvier
La documentation pratique
Paris 1978
286 pages
Prix : 133 FF ttc B6

Télématique... ou Privatique ?
Questions à Simon Nora et Alain Minc
Jean Bounine, Bruno Lussato
Editions d'Informatique, Paris 1979
37 pages
Prix : 30 FF ttc B5

Tentez votre chance avec votre calculateur programmable
Lennart Rade adapté de l'anglais par Maurice Glayman
CEDIC, Paris 1977
95 pages
Prix : 25 FF ttc

Terminologie du Traitement de l'informatique
IBM Data Processing Glossary, 1980
161 pages, broché
Prix : 100 FF ttc

The art of Computer Programming
Donald E. Knuth
Addison Wesley, Reading MA
Vol. 1 : Fundamental Algorithms
638 pages, broché, 1973
Prix : 219 FF ttc
Vol. 3 : Sorting and Searching
722 pages, relié, 1973
Prix : 328 FF ttc

The BASIC Handbook
David A. Lien
Compusoft Publishing, San Diego CA 92119, 1978
360 pages
Prix : 155 FF ttc B9

The Best of the Computer Faires volume 4
Computer Faires, Wood-side, CA 94062, U.S.A.
Mai 1979
404 pages
Prix : 150 FF ttc B8

The first Book of Microcomputers
Robert Moody
Hayden Book Company
Rochelle Park NJ, 1978
107 pages + annexes 34 pages
Prix : 71 FF ttc

The Home Computer Revolution
Theodor H. Nelson
T.H. Nelson Publisher 1977
223 pages
Prix : 93 FF ttc B1

The Mind Appliance. Home Computer Application
Ted Gr. Lewis
Hayden Book Co, Rochelle Park NJ, 1978
138 pages, broché
Prix : 114 FF ttc B18

Théorie et pratique du langage Pascal
Jean-Louis Nebut
Editions Technip, Paris 1980
274 pages, broché
Prix : 150 FF ttc B26

The Z X 80 Pocket book
Trevor Toms
Philipps Associates, Epsom (Grande Bretagne)
Commercialisé en France par les éditions du P.S.I.
Lagny, 1981
Reliure spirale, 128 pages
Prix : 65 FF ttc

36 programmes pour votre microordinateur
Henri Lilen
Editions Radio
Paris 1979
256 pages
Prix : 90 FF ttc

57 Pratical Programs and Games in BASIC
Ken Tracton
TAB Books
Relié
Prix : 136 FF ttc B27

110 Etudes pratiques à circuits intégrés digitaux cosmos
Raymond M. Marston
Editions Eyrolles 1980
134 pages, broché
Prix : 60 FF ttc

1975 US Computer Chess, championship
David Levy
Computer Science Press
Potomac Md 20854, 1976
86 pages, broché
Prix : 103 FF ttc B13

1976 US Computer Chess, Championship
David Levy
Computer Science Press
Potomac Ma 20854, 1977
86 pages, broché
Prix : 103 FF ttc B13

apple™ à Bordeaux

DESIGNATION	PRIX H.T.	PRIX T.T.C
APPLE		
APPLE II+16 K	6250	7938,00
APPLE II+32 K	7270	8478,96
APPLE II+48 K	7665	9014,00
LECTEUR 5" DOS 3.3 avec contrôleur	3740	4396,24
LECTEUR 5" DOS 3.3 sans contrôleur	3010	3539,76
DOUBLE LECTEUR 8" (2*256 K)	14800	17404,80
DOUBLE LECTEUR 8" (2*512 K)	19000	22344,00
LECTEUR 8" 1 MEGA	24000	28224,00
DISQUE DUR CORVUS 10 MEGA	29000	34104,00
MODULATEUR N/B	170	199,99
CARTE R.V.B.avec prise péritel.	950	1117,20

DESIGNATION	PRIX H.T.	PRIX T.T.C
CARTE HEURISTIQUE	1220	1434,72
CARTE PROTOTYPE WRAPPING	130	152,90
CARTE HORLOGE	1900	2234,40
CARTE VIDEOTERM	2185	2569,60
CARTE LANGAGE PASCAL + 16 K RAM	2790	3281,05
CARTE MICROSOFT Z80 pour CP/M	2542	2989,39
LANGAGE FORTRAN	1220	1434,70
INTERFACE PARALLELE	1220	1434,70
INTERFACE RS 232 C /V24	1220	1434,70
INTERFACE IEEE	2200	2587,20
INTERFACE COMMUNICATION	1220	1434,70
INTERFACE BASIC ENTIER	1220	1434,70
MICROPAD saisie données manusc.	13500	15876,00
TABLETTE GRAPHIQUE	4535	5337,86

Veuillez me faire parvenir votre tarif complet sans engagement de ma part contre une enveloppe timbrée.

Tarifs au 1.7.81. Ces prix s'entendent départ Bordeaux. DEPANNAGE ET S.A.V. EN 48H à réception du matériel.
Livraison immédiate sur simple appel téléphonique.(Dans la mesure de la disponibilité des stocks.)Prix consentis aux revendeurs.

Ouvert de 10 H à 20 H tous les jours même le samedi.

s.a. A.E.A
CENTRE COMMERCIAL MERIADECK
33000 BORDEAUX
tél (56) 98-59-20

Liste des fournisseurs d'informatique individuelle

1re partie : liste classée par département

01 AIN
ETABLISSEMENT CHATILLON
M.P.I.S.

02 AISNE
SIGMATIQUE

03 ALLIER
CENTRE MODELE

05 HAUTES-ALPES
ALPES-INFORMATIQUE
ETS DELACROIX

06 ALPES-MARITIMES
A.C.T. INFORMATIQUE
AIDE S.A.R.L.
BIOSIGNAL
COMPUTERLAND COTE-D'AZUR
MICRO COMPUTER SERVICES
MICRO INFORMATIQUE SERVICE
NICINFO
OAK INFORMATIQUE
OFFSHORE ELECTRONIC
OLLIVIER S.A.
ONDE MARITIME
S.M.B.
SORBONNE INFORMATIQUE

07 ARDECHE
BOURBAKY

10 AUBE
ETS P. TOULOKOURITZ

11 AUDE
TANDY

13 BOUCHES-DU-RHONE
AMSI S.A.
CALCULS ACTUELS
COMPUTERLAND MARSEILLE
COMPUTERLAND PROVENCE
CYBERAIX PROVENCE
EURO COMPUTER SHOP
EUROPE ELECTRONIQUE
FEUTRIER PROVENCE
INTERNATIONAL COMPUTER
IPS
L'ORDINATEUR
MADIS
PRADELLE INFORMATIQUE
PROVENCE SYSTEM
SANDIK ELECTROTECHNIQUE
SMIA
SOPADEC
SOPROGA BOOLE INFORMATIQUE
SOPHEL INFORMATIQUE

14 CALVADOS
OMB
QUINTEFEUILLE INFORMATIQUE

16 CHARENTE
ALAIN MEDEVILLE
ASTER
ERMINE
PME INFORMATIQUE

20 CORSE
SOCIETE DUCLOT
GRIMALDI

21 COTE D'OR
INFORMATIQUE ASSISTANCE
SETTEM

22 COTES-DU-NORD
SONELOUEST

24 DORDOGNE
C.C.S.

25 DOUBS
DUBICH
EUROPE ECHECS
ETS REBOUL

26 DROME
A.B.S.
DATARD

27 EURE
ASSISTANCE MICRO-INFORMATIQUE
LE LOGICIEL
ROBERT INFORMATIQUE
S.E.M. INFORMATIQUE
M.E.P.

28 EURE-ET-LOIR
ASSIST. INFORM. OUEST

29 FINISTERE
ARMORBURO INFORMATIQUE
BELLION
B.M.I.
BREST BOUTIQUE
LIBRAIRIE JEAN-JAURES
MICRO-SYSTEMES
TANDY

30 GARD
L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE

31 HAUTE-GARONNE
ADD-X SYSTEMS
C.S.S.I.
ETS LABOUCHE FRERES
IDEM
I.S.I.
MIDI MICRO INFORMATIQUE
SOMICRO
SOUBIRON S.A.
TOUTELECTRIC
TRIANGLE

33 GIRONDE
A.E.A.
ALPHA SYSTEMES
A.M.I.
AQUITAINE MICRO-INFORMATIQUE
ARTIS-TECHNIQUE
AUDITEM
BAUMANN INFORMATIQUE
CEB-SUD INFOTECHNIC
CIESO
CIZEDIS
CODIM
DAROL
GEDIF
G.M.I.
G.S.O.
I2S

34 HERAULT
EURO COMPUTER SHOP
IFI
IMEX FRANCE
INTERDIS
MICROSCOP
LE MINOTAURE
TANDY
TRIANGLE

35 ILE-ET-VILAINE
A.B.M.
COMPUTERLAND BRETAGNE S.A.
COPY OUEST
DISELCO
METROLOGIE
O.M.I.S.
ORDIFACE
TRIANGLE
VICATEL

36 INDRE
MICROTECHNIC

37 INDRE-ET-LOIR
ASCIBAT

38 ISERE
ALPHA SYSTEMES
CEDIS
CESAM
CITRA INFORMATIQUE
CONCEPTION DE MATERIEL INFORMATIQUE
CRATI
DOM ALPES
EFCIS
IOM INFORMATIQUE
LISCO
R.T.I.
S.I.T.E.L.
SYMAG S.A.R.L.
TANDY
TEMPO
UMIC IDESS
YREL

39 JURA
B.I.T.

41 LOIR-ET-CHER
ABG

42 LOIRE
C.V.S.
DETROIS
E.T.F.
FEUTRIER RHONE-ALPES

44 LOIRE-ATLANTIQUE
ORDIRAMA
R.T.F.
VERIGNEAUX ORGANISATION

45 LOIRET
A.M.C.
BURHELIO
CABINET CATHELINEAU
ETS OLLIVIER
L.D.S.
VOTRE BUREAU

47 LOT-ET-GARONNE
TANDY

49 MAINE-ET-LOIR
ANJOU BUREAU GESTION
ANJOU MICRO-INFORMATIQUE
BUREAU DE CALCUL MATHEMATIQUE
BURHELIO
ORDISOFT
OSS 49

50 MANCHE
COMINOR

51 MARNE
F.F.D.
H.B.N.
H.B.N. ELECTRONIC
H.B.N. INFORMATIQUE
INFO-BAT
GL INFORMATIQUE
MAGENTA GESTION
N.T.I.
PIERRE
SERIEEL

53 MAYENNE
ROUSSEAU BUREAU MAINE INFORMATIC

54 MEURTHE-ET-MOSELLE
COMPUTERLAND NANCY
DARLAY ELECTRONIQUE
ETS RITTER
SEMITEC
SEREC S.A.

55 MEUSE
LA MICRO-INFORMATIQUE POUR TOUS
MICRO-LAND

56 MORBIHAN
INFOSUP
SAV I'EOL
TANDY

57 MOSELLE
ETS BECKER
CABINET HENRY
G.M. INFORMATIQUE
MICROLOR
SLORA

58 NIEVRE
BERNOT-ARTISANAT

59 NORD
ANPICO
BECY
C.E.I.N.
CENTAURE
DATA GESTION
ELEKTOR
ETS CATRY
FACEN ELECTRONIQUE
FLIPO
GEST'IN
HEATH ZENITH
INFORMATIQUE CENTER
INFORMATIQUE SYSTEMS
LEANORD
MALENGE PONT DE RACHES
MICROMEGA
NORD MICRO SYSTEMES
ORDINAT
SAMSON INFORMATIQUE

59 NORD
SEROSI
SETI
STI NORD
TANDY
TELEMATIC

60 OISE
INFO-BAT
ETS ROBERT LEDOUX
MICROSYS

61 ORNE
ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE DE BASSE-NORMANDIE
ETS CLOSSET

62 PAS-DE-CALAIS
DIF ELECTRONIC
GRADIENT INFORMATIQUE

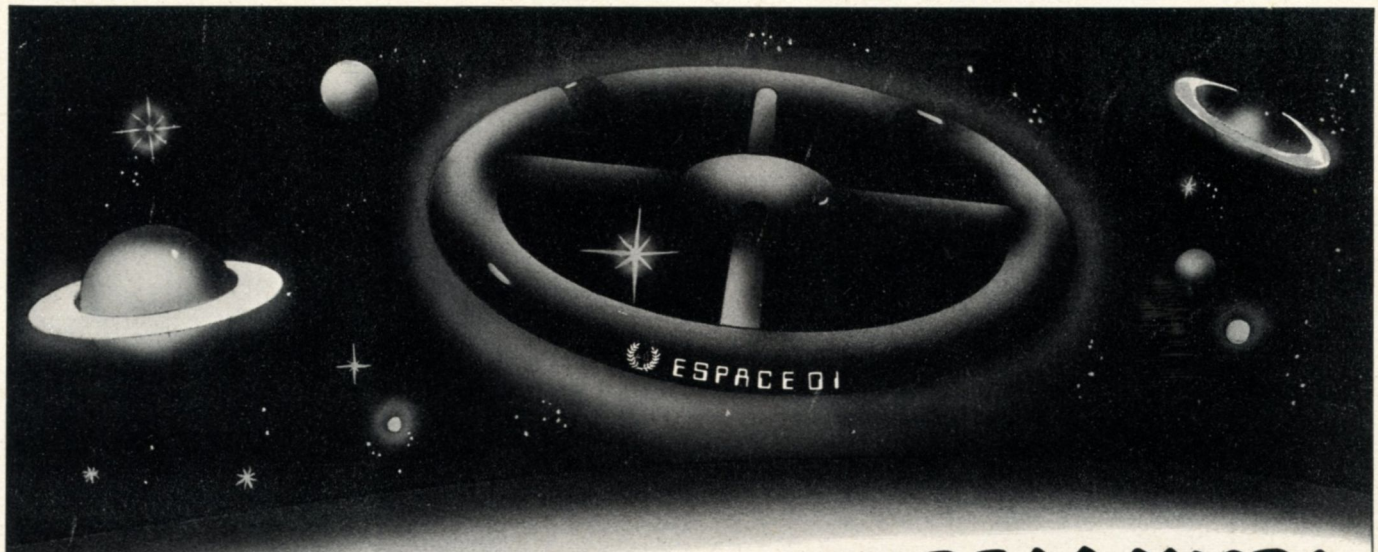
63 PUY-DE-DOME
ENGETEL
FLAGELECTRIC
IMPACT
NEYRIAL INFORMATIQUE

64 PYRENEES-ATLANTIQUES
ADOUR BUREAU
LE CALCUL INTEGRAL
C.A.P. INFORMATIQUE
CODIM-PYRENEES
GIRA
I.C.A.

65 HAUTES-PYRENEES
ASTER 65
M.I.S.

66 PYRENEES-ORIENTALES
BUSINESS
GESTINFOR
I.B.S.

67 BAS-RHIN
ALSACE-INFORMATIQUE S.A.
ALSATEL
CEMIA
CILEC
ETS BALTZINGER
FNAC
HOL ET DANNER
MESCHENMOSER
MICRAUDEL
MICRO-MAT
SELFCO
S.N.I. PASCAL INFORMATIQUE
SOCIETE INFORMEL
STRASBOURG MICRO-INFORMATIQUE



VOYAGEZ DANS L'UNIVERS DE LA MICRO ET VENEZ FAIRE ESCALE A ESPACE 01 !

VOUS Y TROUVEREZ UNE ÉQUIPE DE PROFESSIONNELS COMPÉTENTS POUR VOUS PROPOSER:

SYSTÈMES "CLÉ-EN-MAIN":

Programmes sur mesure pour la gestion des P.M.E. et P.M.I.
Demandez notre documentation sur les systèmes "Clés en main"
Contactez nos analystes pour une démonstration

MAINTENANCE: Garantie un an
Contrats d'intervention

FORMATION: En collaboration avec un organisme de formation professionnelle (OFCI)

PROGRAMMES PARAMÈTRES:

- COMPTABILITÉ
- SUIVI BANCAIRE
- SUIVI CLIENT
- GESTION DES STOCKS
- TRAITEMENT DE TEXTE
- PAIE

PROGRAMMES UTILITAIRES:

- TRI FUSION
- GRIL 81
- SUPERZAP pour TRS 80 (2) model II
- ISAM

MATÉRIEL:

TRS 80 ™ – EPSON ™ – SANCO ™
R2E ™ – APPLE ™ – CBM ™ – DISQUES DURS ™

ESPACE 01 7 RUE DE L'ÉGLISE 92200 NEUILLY TÉL. 624 59 33

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 195 du service-lecteurs (page 35)

SYSTEM CONTACT
1024 S.I.

68 HAUT-RHIN
CEMIA
CLEMESSY
CITRA INFORMATIQUE
DUBICH
EXPLORECO
GIFOP
SAAE

69 RHONE
ALPHA SYSTEMES
ALTI
A. ET MI
CABINET J.-P. BONGLET
CAMUGLI EDITIONS LIBRAIRIES
CIRCE
CODIFOR S.A.R.L.
COGESMA INFORMATIQUE
COMPUTER SHOP JANAL
DISELCO
DOM
HEATH ZENITH
HEWLETT PACKARD
K7 INFO
LED
LYON COMPUTER SHOP
METROLOGIE
PULSION
SEFEM INFORMATIQUE
SLIT
SODIS
SUDETEL
TELEPHONIE GENERALE
TELEPHONIE LYONNAISE
V.M. INFORMATIQUE
3 C CONSEIL CONCEPTION COMPUTER

70 HAUTE-SAONE
NOUVELLE SOCIETE BRUEY

71 SAONE-ET-LOIRE
MICRODIS
S.I.A.

72 SARTHE
E.O.B.
SOMEP INFORMATIQUE

73 SAVOIE
RESO

74 HAUTE-SAVOIE
AMI S.A.R.L.
EUROPROCESS
FOND FRANÇAIS DES ENTREPRISES
MICRO 74
SECMO EUROPROCESS
LE TIVOLI

75 PARIS
A.C.T. INFORMATIQUE
A.C.R.I.
ADELE
A.K. ELECTRONIQUE
ALMA INFORMATIQUE
A.M.E.
AMERICAN COMPUTERS ET ENGINEERS
A.N.S.W.A.R.E.
ASCRE PETSOFT APPLEWARE
ASSOCIATION EUROMICRO
BERNARD BESSE
BIOMEDIX
BIOR
BISHOP GRAPHICS-FRANCE
BOREAL
LA BOUTIQUE NOIRE DU CENTRE BEAUGRENELLE
LE BRIDGEUR
BRYANS S.A.
BUREAU GESTION
BUREAUVISION INFORMATIQUE
BUS
BUSINESS ORDINATEURS
C.A.B.
C.A.I.M.
CANTOR
CEGI
CEGMACI
CENTRONICS DATA COMPUTER S.A.
CITIME
CITRA INFORMATIQUE
COLLEGE OEDIP
COMMODE
COM'7
COMPAGNIE CONTINENTALE DE COMMERCE
COMPOKIT
COMPUTELEX
COMPUTER BOUTIQUE
COMPUTERLAND BEAUGRENELLE
COMPUTERLAND ETC
COMPUTERLAND PARIS-EST
COREX INTERNATIONAL
CREIT
D 3 MIL
DANEL CONTINU
DIRECO INTERNATIONAL
DUNE
ECO INFORMATIQUE
ECO SOFT
EDITIONS CEDIC
EDITIONS TECHNIP
EMR
EURO COMPUTER SHOP
FAIRCHILD
FANATRONIC JCS COMPOSANTS
F 2 G 2
FLASH TELEX
FNAC MONTPARNASSE
FRAME INFORMATIQUE
FRANKLIN 2000
FRANCE BUREAUTIQUE
FRANCE DOUBLER
FRANCE FORMATIC
FRANCE MICRO INFORMATIQUE
GALERIES LAFAYETTE
GEPSI
G.E.S.
G.F.I. AUTOMATIQUE
G.P.F.
HEATH-ZENITH
I.D.G. LE MONDE INFORMATIQUE
I.E.F.
ILLEL CENTER INFORMATIQUE
I.L.S.
IMAGOL
INFO-BAT
INFORMATIQUE DE GESTION PERSONNALISEE
INFORMATIQUE FRANÇAISE
INFORTEC FRANCE
INFORMATIQUE ET GESTION
INSTITUT PRIVE CONTROL DATA
INTERNATIONAL COMPUTER
INTERRUPT SERVICE
IPCAR
ISRE
I.S.S.
I.S.T.C.
J.C.R.
J.C.S. COMPOSANTS
K.A.
ETS A. KOVACS
LABO SCIENCES
L.C.P.
L.D.V.
LE NOUVEL AUTOMATISME
LIBRAIRIE DUNOD
LIBRAIRIE INFORMATIQUE LA NACELLE
LOCASYST
LOGORDI S.A.
L'ORDINATEUR DE POCHE
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L.P.S. BUREAU
L.T.A.
MANUDAX FRANCE
MEMO S.A. INFORMATIQUE
MICRO APPLICATION
MICROBOURSE
MICRO-FRANCE
MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION
MICRO INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS
MICROMATIQUE EUROPE S.A.
MICRO SHOP COMPOKIT
MICRO-SOLUTIONS
MICRO SYSTEMES
MILOG INFORMATIQUE
MINIS ET MICROS
MUDATA
MULTISOFT
NORODATA
OAK-SCIENTIFIC ASACOMPUTE
OMNIBUS MICROINFORMATIQUE
PEERLESS SERVICES
PENTASONIC-PENTA 13
PENTASONIC-PENTA 16
PERIMATIQUE
PERISCOPE INFORMATIQUE PARIS
PHILIPS DATA SYSTEMS
PIERRE S.A.
P.I.T.B.
POLYPHOT
POM'S
PROCEP
PROJECT ASSISTANCE
PROJECTS S.A.R.L.
PROM
RADIO VOLTAIRE
LA REGLE A CALCUL
REXTON S.A.
ROBOTIQUE
R.T.F. DIFFUSION
SAMSON DATA S.A.R.L.
S.A.P.
SCORE INFORMATIQUE
SERDETEX
SETEC INFORMATIQUE
SIDEG
SIVEA S.A.
S.M.T.
SOCIETE NOUVELLE ORGANIC
SOFRAGEM
SOFRAGEM ORDISOR
SOGEP
SONOTEC
SOPEGE
S.P.E.A.
S.P.E.M.I.
STE ASPIC
STE D'INFORMATIQUE APPLIQUEE
STE INDUSTRIELLE D'INFORMATIQUE
TANDY
T.C.S.
TECHINNOVA 2000
TECHNITONE/ELECTROSONIC
THETA SYSTEMES
TRADUCTOR
TRIANGLE
ZERO-UN INFORMATIQUE

76 SEINE-MARITIME
CONSEIL COMPUTER
DIMATEL
GUEZOULI INFORMATIQUE S.A.
LOCATEL
O.M.B.
O.M.I.C.
O.M.G.I.
SCRIPTA
SEPIA
TANDY
V.P.C.

77 SEINE-ET-MARNE
CAFOREL COMPUTER SOFT
EDITIONS DU P.S.I.
POTTER INSTRUMENT COMPANY
VERLIFRAN

78 YVELINES
A 3 I
A 2 M
A.V.I.I.
B.R.I.T.
CABINET ALAIN PAUL
CABINET ROUET
CEPIA
C.G.L.
DYSIS
ELECTRONIC J.-L.
INTERTECHNIQUE
KONTRON ELECTRONIC
L.E.E.M.
MANNESMANN-TALLY
M.B. ELECTRONIQUE
MERCURE INFORMATIQUE ET TELEMATIQUE
MICROGES
M.S.I.
PIERRE S.A.
PRAGMA
SOAMET S.A.
TECHNIQUE INDUSTRIELLE INFORMATIQUE
TEREL
TEXAS INSTRUMENTS FRANCE
TRIANGLE
YCEP
YREL ELECTRONIC ET INFORMATIQUE

79 DEUX-SEVRES
A.C. SYSTEMES
SATAM INFORMATIQUE

80 SOMME
DELCROIX
EUREKA
NORD MICRO INFORMATIQUE

81 TARN
I.T.L.
MICROMATIC
STE PIC

83 VAR
A.E.V.
DISTRIBUTEURS SODICO
MECANOGRAPHIE DRACENOISE
S.C.M.S.
S.I.A.
SOMEVAR
TECHNIC-BUREAU

84 VAUCLUSE
A.S.A.

85 VENDEE
G.I.F.O.
M.A.R.T.
S.E.R.E.E.V.

86 VIENNE
ASTER 86

87 HAUTE-VIENNE
MACORBUR

89 YONNE
CORBOU
TANDY

91 ESSONNE
C.M.G.
CODELEC
ANDRE FINOT
ELEXO
E.S.D.
FONTAINE INFORMATIQUE
GENERIM
HEWLETT-PACKARD
INFOREL
INSTITUT DE PROGRAMMATION ET DE CYBERNETIQUE IPC
ISYS
MICRODEL
O.F.C.I.
PIERRE FONTAINE INFORMATIQUE
R 2 E
S.A.P.F.
SICOPEL
TEKTRONIX
T 2 I

92 HAUTS-DE-SEINE
A.C.E.
ADD-X SYSTEMES
ALMEX S.A.
A.T.E.C.
AUCTEL
BASF
BECUWE COMPOSANTS
BRIDGE ELECTRONICS
CABELTEL
CEGOS
COMPTA FRANCE
DATA PRINT S.A.
DIGITAL EQUIPMENT FRANCE
DUPLI MEDIA
EAC LA DEFENSE
EDITIONS D'INFORMATIQUE
EXPLORECO
FACIT S.A. DIV. DATA PRODUCTS
FEUTRIER ILE-DE-FRANCE
FORMATEL P 2 F
GEDIS
SOCIETE GESTINFO
HONEYWELL INFORMATION SYSTEMS
3 ID
I.E.R.
INFOR/ELEC
INFORMAT
INTERSIL
LIFEBOAT FRANCE
LOAD
LOGOS INFORMATIQUE
M 3 C
MEMO
METROLOGIE
MICROLOGIE
MICROPROCESS
MCROREP
MINIGRAPHIE
MICROINFORMATIQUE
OLYMPIA FRANCE S.A.
ORDI-CUISINE
PARIS INFORMATIQUE
QUARZ
SAARI
SANYO FRANCE
SCHAFFNER FRANCE
SCOPIL
S.G.N.
SOFREMI
SORED
SOTELEM
SPECTRAL
TANDY
TECHDATA
TECHNOLOGY RESOUCE'S
TEKELEC AIRTRONIC
CASSETTES LE TEMOIGNAGE
TRANSGESTION
TRIUMPH ADLER FRANCE
WALON

93 SEINE-SAINT-DENIS
ACTIEL
DIMEE
EMI TECHNOLOGY
E.A.S.
GENERAL STATIC FRANCE
GRAPHIE FRANCE
INFORMATIQUE ASSISTANCE
INTERNATIONAL INFORMATIC DIFFUSION
M.M.T.S.
PROTEUS INFORMATIQUE
S.A.I.I. MICRO-PLUS
S.A.T.I.
S.B.M.
SHARP BUROTYPE MACHINES
SIEMENS
SOFRIG

94 VAL-DE-MARNE
ADELEC
ADVANCED MICRO DEVICES
BRITE INTERNATIONAL
DIODE FRANCE
E.I.S.
ENERGIE S.A.
INTEL CORPORATION
I.S.T.I.
I.U.T. CRETEIL
LOGABAX
LOGIDIF
LISO S.A.
MICRO SOLUTIONS
MNEMODYNE
MOSTEK FRANCE
PERIFERIC
S.C.A.I.B.
S.E.R.G.I.
SINFODIS S.A.
S.V.M.
SYSTEM-CONTACT
TRADI-SON ELECTRONIQUE

95 VAL-D'OISE
GEIMSA
HOWARINE
INTEGRAL DATA SERVICE'S
JEAN LAMBERT
LAMBERT INFORMATIQUE
LERTIE
MICRO'AS
M.I.S.
3 M FRANCE
S.I.D.E.P.

97 MARTINIQUE
GEMO INFORMATIQUE

SUISSE
G.E.S. MARCO S.A.
GESPAC
I.R.C.O.
PEAR SYSTEMS S.A.
RADIO ELECTRO DEPARTEMENT INFORMATIQUE
SCHAER INFORMATIQUE

LUXEMBOURG
MAMER S.A.

JAPON
CENTRE FRANCO JAPONAIS

PRINCIPAUTE DE MONACO
I.E.C. ELECTRONIQUE
MICROTEK
MONACO COMPUTUY CORPORATION

BELGIQUE
BURODOC
COMPUTERLAND BRUXELLES
COMPUTERLAND LIEGE
COMPUTER WAREHOUSE
DAI S.A.
E. ET C. ELECTRONIC SPRL TANDY COMPUTER CORNER
HEATH ZENITH
I.D.S. 2000
LOGAWAL S.P.R.L.
MANUDAX S.A.
OAK INFORMATIQUE
P.N.B. COMPUTER CENTER
SAMSON COMPUTER SUPPLIES
SOKEL
TANDY

TAHITI
INFORMATIQUE DE TAHITI

PIERRE S.A.

SOCIÉTÉ AU CAPITAL DE 360 000 F

36, RUE LAFFITTE - 75009 PARIS
Tél : 770.46.44

16 RUE GRANGE-DAME-ROSE
78140 VELIZY
Tél : 946.50.70

Le bon choix :

la gestion informatisée de votre PME, PMI ou Magasin

Une équipe de spécialistes vous propose **l'ordinateur le mieux adapté** parmi Commodore, Apple, Sharp, Goupil, H.P., Olympia et les **logiciels les plus performants :** comptabilité, paie, facturation, gestion, atelier, bureau d'études, gestion de magasin, saisie en sortie de caisse enregistreuse, traitement de texte... Pour répondre au mieux aux besoins de votre entreprise.

Formation du personnel et mise en route du matériel assurés.

Documentation sur demande, crédit, renting, leasing.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 196 du service-lecteurs (page 35)

2e partie : liste alphabétique

SIGNIFICATION DES SIGLES

Ci : Constructeur et/ou importateur
B : Boutique
Ci : Conseil et/ou logiciel sur mesure
P : Programmes prêts à l'emploi
M : Maintenance
For : Formation
Lp : Livres et/ou publications diverses
Fou : Fournitures
A : Autres

A 2 M
6 avenue du Général De Gaulle
78150 LE CHESNAY
(1) 954 91 13

ABM
5 rue Louis Turban
35000 RENNES
(99) 50 50 42

A.B.S.
Prins Albertlei 5.6/b 20
26000 BERCHEM
Belgique
(32) 31 18 69 60

ACE
115 bureaux de la Colline
92213 ST CLOUD
(1) 602 41 41

A.C.R.I
Ci Cl P M For Fou A
56 bis rue du Louvre
75002 PARIS

A.C.R.I.
Ci Cl P M For Fou A
14 rue du Général Délestraint
75016 PARIS
(1) 651 76 39

A.C.R.I.
Ci Cl P M For Fou A
86 rue Michel-Ange
75016 PARIS
(1) 651 53 72

A.C. SYSTEMES
B.P. 21
79170 BRIOUX/BOUTONNE
(49) 27 20 54

ACTIEL
Cl P
19 avenue Jean Moulin
93100 MONTREUIL
(1) 857 76 71

ACT INFORMATIQUE
Cl P
33 rue de Paris
06000 NICE
(93) 80 06 62

ACT INFORMATIQUE
33 rue de Poissy
75005 PARIS
(1) 329 47 96

ADD-X SYSTEMS
15 rue Didier-Daurat
31700 BLAGNAC
(61) 71 00 02

ADD-X SYSTEMES
Ci M
67 avenue du Maréchal Joffre
92000 NANTERRE
(1) 724 61 76

ADELE
For
1 rue de la Pépinière
75008 PARIS
(1) 522 51 18

ADELEC
Ci M Fou A
93 avenue Aristide Briand
94110 ARCUEIL
(1) 664 14 39

ADOUR BUREAU
106 bd Tourasse
64000 PAU
(59) 02 63 71

ADVANCED MICRO DEVICES
74 rue d'Arcueil
Silic 314
Immeuble Helsinki
94588 RUNGIS CEDEX
(1) 686 91 86

AEA
La vidéotèque
Centre commercial Meriadeck
33000 BORDEAUX
(56) 98 59 20

A.E.V.
1 bd Général Leclerc
83300 DRAGUIGNAN
(94) 68 76 42

AIDE S.A.R.L
719 av du Général de Gaulle
06700 SAINT LAURENT DU VAR

A.K. ELECTRONIQUE
20/22 rue des Quatre frères Peignot
75015 PARIS
(1) 575 53 53

ALAIN MEDEVILLE
Cl
94 rue Monlogis
16022 ANGOULEME CEDEX
(45) 92 63 00

ALAIN MEDEVILLE
Cl
16 bd Gambetta
16300 BARBEZIEUX
(45) 78 17 45

ALMA INFORMATIQUE
3 cité Férembach
75017 PARIS
(1) 574 84 89

ALMEX S.A.
48 rue de l'Aubépine
Z.I. Anthony
92160 ANTHONY
(1) 666 21 12

ALPES INFORMATIQUE
B Cl P For Fou
Charance
05000 GAP
(92) 51 72 39

ALPHA SYSTEMES
Beau Soleil Ch. du Plantey
33170 GRADIGNAN
(56) 89 00 48

ALPHA SYSTEMES
B Cl P M For Lp Fou A
51 rue Thiers
38000 GRENOBLE
(76) 47 80 67

ALPHA SYSTEMES
Place d'Albon
69002 LYON
(7) 827 22 52

ALSACE INFORMATIQUE S.A.
B Cl P For Fou
18 rue du Général de Gaulle
67092 STRASBOURG CEDEX
(88) 33 18 52

ALSATEL
1 rue Charles Wurtz
67000 WOLTISHEIM
(88) 78 01 56

ALTI
Ci B Cl P M For Lp Fou
69 rue Barrier
69006 LYON
(7) 824 00 03

A.M.C.
13 rue des Minimes
45000 ORLEANS
(38) 62 62 58

A.M.E
172 bd Haussmann
75008 PARIS
(1) 562 96 40

A. ET Mi.
6 rue du Mont-d'Or
69009 LYON
(7) 864 18 47

AMERICAN COMPUTERS AND ENGINEERS
55 rue de Rivoli
75001 PARIS
(1) 236 94 95

A.M.I.
134 bd Président F. Roosevelt
33800 BORDEAUX
(56) 91 78 74

AMI SARL
Cl M
1 avenue de la République
74100 ANNEMASSE
(50) 92 29 76

AMSI S.A.
Ci P M
16 à 22 rue Jules Verne
13090 AIX-EN-PROVENCE
(42) 59 21 44

ANJOU BUREAU GESTION
B Cl P M For Fou
11 rue des Poëliers
49000 ANGERS
(41) 88 44 90

ANJOU MICRO INFORMATIQUE
B Cl P M For Lp Fou
12 rue du Clon
49000 ANGERS
(41) 88 70 14

ANPICO SARL
Ci Cl
Rue du Pont Rouge
59236 FRELINGHIEN
(20) 77 80 80

ANSWARE
Cl For
135 rue de la Pompe
75116 PARIS
(1) 504 26 50

AQUITAINE MICRO INFORMATIQUE
Ci B Cl P M For Lp fou A
134 bd Pt F. Roosevelt
33000 BORDEAUX
(56) 91 78 74

ARMOR BURO INFORMATIQUE
Le grand Guelen
Route de Rosporden
B.P. 175
29105 QUIMPER CEDEX
(98) 90 08 29

ARTIS - TECHNIQUE
10 bis pl. du Marché des Gds Hommes
33000 BORDEAUX
(56) 81 22 26

A.S.A.
103 rue des Infirmières
84000 AVIGNON
(90) 85 47 31

ASCIBAT
13 rue Montaigne
37000 TOURS
(47) 66 21 20

ASCRE PETSOFT APPLEWARE
P
220 rue Lafayette
75010 PARIS
(1) 208 61 87

ASSIST. INFORM. OUEST
9 rue du Bois-Sabot
28100 DREUX
(37) 46 25 42

ASSISTANCE MICRO INFORMATIQUE
Cl P M Fou A
Le Bois du Buc
St Julien de la Liégue
27600 GAILLON
(32) 53 07 99

ASSOCIATION EUROMICRO
Centre Paris-Daumesnil
4 place Félix Faure
75012 PARIS
(1) 341 71 10

ASTER
Ci Cl P M For Fou A
94 rue Monlogis
16022 ANGOULEME CEDEX
(45) 92 63 00

ASTER 65
Ci Cl P M For Fou A
7 place Parmentier
65000 TARBES
(62) 93 43 82

ASTER 86
Ci Cl P M For Fou A
25 rue Alsace Lorraine
86000 POITIERS
(49) 41 18 96

ATEC
8 square Léon Blum
92800 PUTEAUX
(1) 778 16 30

AUCTEL
37 rue Gay Lussac
92320 CHATILLON
(1) 736 87 00

AUDITEM
5 rue Cornac
33000 BORDEAUX
(56) 81 51 58

A.V.I.I.
44 Résidence des Coteaux
78460 CHEVREUSE
(3) 052 10 10

A 3 I
13 rue de la Gare
78570 CHANTELOUP-LES-VIGNES
(3) 974 81 73

BALTZINGER
Fou
18-26 route du Général De Gaulle
67300 SCHILTIGHEIM
(88) 33 18 52

BASF
Ci
140 rue Jules Guesde
92303 LEVALLOIS PERRET
(1) 739 33 22

BAUMANN INFORMATIQUE
Zone Tertiaire de Terrefort
33520 BRUGES
(56) 28 56 98

BECKER
1-3 place de la Gare
57800 FREYMING-MERLEBACH
(8) 704 50 57

BECUWE COMPOSANTS
19 avenue Léon Gambetta
92120 MONTROUGE
(1) 657 14 25

BECY
78 bis bd Montebello
59000 LILLE
(20) 92 33 06

BELLION
Z.I. Kerscao Brest
29219 LE RELECQ KERUON
(98) 28 03 03

BERNARD BESSE
A
12 rue Paul Valéry
75116 PARIS
(1) 727 65 70

BERNOT
Le Buisson Blanc
Saint-Hilaire en Morvan
58120 CHATEAU-CHINON
(86) 85 06 98

BIOMEDIX
58 rue du Dessous des Berges
75013 PARIS
(1) 586 13 13

BIOR
B Cl P
138-140 rue de Crimée
75019 PARIS
(1) 241 15 27

BIOSIGNAL
114 avenue de la Californie
06200 NICE
(93) 86 50 67

BISHOP GRAPHICS-FRANCE
Ci Fou
7 avenue Parmentier
75001 PARIS
(1) 372 92 52

LA BOUTIQUE U.S.A.

PAR CORRESPONDANCE

alpha SYSTEMES
51, rue Thiers - 38000 GRENOBLE - Tél. (76) 47.80.67

met à votre disposition :

programme u.s. pour apple, TRS-80, PET CBM

Importation directe, le plus grand choix dans tous les domaines. Chaque semaine des nouveautés !! Plus de 250 titres.

Jeux - nouveaux langages - extensions Basic - utilitaires divers : tri, graphiques, musicaux, éditeur de textes, création d'écran de saisie, bases de données - E/S vocales - maths - techniques de l'ingénieur - statistiques - jeux de société... etc.

revues u.s. et ouvrages spécialisés

NIBBLE CALL APPLE SOFTSIDE MICRO APPLE ORCHARD... et bien d'autres titres

Vente sur abonnement. Spécimen contre 35 F par revue

catalogue complet envoyé gratuitement sur simple demande (spécifier pour quelle machine).

PublicO

LYON et GRENOBLE

2 boutiques où vous trouverez

Place d'Albon
69002 LYON
Tél. (7) 827.22.52

51, rue Thiers
38000 GRENOBLE
Tél. (76) 47.80.67

Possibilité de location pour les ordinateurs

PublicO

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 197 du service-lecteurs (page 35)

B.I.T.
150 rue de la République
39400 MOREZ
(84) 33 19 26

B.M.I.
Centre Delta
Route de Bénodet
29102 QUIMPER
(98) 90 19 61

BOREAL
B Cl P M For Lp Fou
122 bd Raspail
75006 PARIS
(1) 548 26 24

BOURBAKY
11 rue Parmentier
07300 TOURNON
(75) 08 65 12

LA BOUTIQUE NOIRE DU CENTRE BEAUGRENELLE
16 rue Linois
75015 PARIS
(1) 575 59 96

BREST BOUTIQUE
5 rue George Sand
29200 BREST
(98) 84 99 21

BRIDGE ELECTRONICS
19 rue de Normandie
92400 COURBEVOIE
(1) 788 05 47
(1) 789 09 40

LE BRIDGEUR
B
28 rue de Richelieu
75001 PARIS
(1) 296 25 50

B.R.I.T.
Ci Cl P For Fou
Centre Administratif des 7 Mares
78310 ELANCOURT
(3) 062 97 88

BRITE INTERNATIONAL
Ci
13 allée de Bellevue
94310 ORLY
(1) 852 14 90

BRYANS S.A.
36 rue Eugène Oudiné
75013 PARIS
(1) 586 50 05

BUREAU DE CALCUL MATHEMATIQUE
Ci Cl P Lp Fou
24 route de la Sapinière
4960 BANNEUX-LOUVEIGNE
Belgique
(041) 60 80 67

BUREAU GESTION
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

BUREAUVISION INFORMATIQUE
B Cl P For
117 rue de la Croix Nivert
75015 PARIS
(1) 533 53 86

BURHELIO
744 RN 20 Orléans
B.P. 12
45015 ORLEANS CEDEX
(38) 91 30 97

BURHELIO
B Cl P M For Lp Fou
22 rue Létandière
BP 645
49006 ANGERS
(41) 88 95 24

BURHELIO
B Cl P M For Lp Fou
Résidence la Paix
Rue Jean Jaurès
49300 CHOLET
(41) 65 90 66

BURODOC
36-40 rue du Vieux Marché aux Grains
1000 BRUXELLES
Belgique
(02) 512 16 03

BUS
Cl P M For
26 rue Lafayette
75009 PARIS
(1) 824 70 40

BUSINESS
Centre Commercial Mammouth
66000 CHATEAU-ROUSSILLON

BUSINESS ORDINATEURS
Ci Cl P M Lp Fou
129 avenue du Général Leclerc
75011 PARIS
(1) 540 70 05

CAB
B Cl P For
71 rue Saint-Honoré
75001 PARIS
(1) 236 34 95

CABELTEL
50 rue Jean-Pierre Thimbaud
BP 301
92402 COURBEVOIE CEDEX
(1) 788 50 60

CABINET J.P. BONGLET
A
16 Cours Vitton
69006 LYON
(7) 852 95 59

CABINET CATHELINEAU
853 rue d'Allou
45640 SANDILLON
(38) 41 02 69

CABINET HENRY
A
73 Grand'Rue
B.P. 15
57210 MAIZIERES-LES-METZ
(8) 780 62 74

CABINET ALAIN-PAUL
A
107 route de Groissy
78230 LEPECQ
(3) 976 62 31
(3) 976 31 03

CABINET ROUET
6 bis rue G. Clémenceau
78120 RAMBOUILLET
(1) 483 12 69

CAFOREL
9 rue du Guinebert
77140 NEMOURS
(1) 428 86 41

CAIM
Ci Cl
30 rue Keller
75011 PARIS
(1) 355 32 44

CALCULS ACTUELS
49 rue de Paradis
13006 MARSEILLE
(91) 33 33 44

LE CALCUL INTEGRAL
B Cl P M For Lp Fou A
3 rue Aristide Briand
64100 BAYONNE
(59) 55 43 47

CAMUGLI EDITIONS LIBRAIRIES
6 rue de la Charité
69001 LYON

CANTOR
Ci Cl P M For
1 bd Ney
75018 PARIS
(1) 202 80 88

CAP INFORMATIQUE
10 rue de Monpezat
64010 PAU
(59) 27 54 98

CASSETTES LE TEMOIGNAGE
2 rue de Rueil
92310 SEVRES
(1) 534 43 78

3 C
7 rue Damon
69100 VILLEURBANNE
(7) 837 22 29

3 C CONSEIL CONCEPTION COMPUTER
B Cl P
4 rue Grenette
69002 LYON
(7) 837 34 95

C.C.S.
7 rue de la Constitution
24000 PERIGUEUX
(53) 53 35 88

CEB-SUD INFOTECHNIC
rue Monge
33600 PESSAC
(62) 45 65 30

CEDIS
2 place de l'Europe
Z.I. Chesne Luzois
38290 ST-QUENTIN FALLAVIER
(74) 94 57 71

CEGI
Ci Cl P M For Lp Fou
16 impasse Compoint
75017 PARIS
(1) 263 62 53

CEGMACI
3 rue des Cottages
75018 PARIS
(1) 264 42 43

CEGOS
Cl For Lp
Tour Chenonceaux
204 rond-point du Pont de Sèvres
92516 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX
(1) 620 61 06

C.E.I.N.
59230 ST-AMAND LES EAUX
(27) 48 53 39

CEMIA
11 rue Lauth
67000 STRASBOURG
(88) 36 40 96

CEMIA
Tour de l'Europe
68100 MULHOUSE
(89) 46 42 57

CENTAURE
9 rue Giroud
59500 DOUAI
(27) 87 92 22

CENTRE FRANCO JAPONAIS
1-16 Akasaka 7-chome
Minato-ku
TOKYO 107
Japon
(19 81 3) 475 08 31

CENTRE MODELE
9 avenue Albert Thomas
03100 MONTLUCON

CENTRONICS DATA COMPUTER S.A.
Ci M
71-73 Desnouettes
75015 PARIS
(1) 828 40 51

CEPIA
For
Domaine de Voluceau
78150 ROCQUENCOURT
(3) 954 90 20 Postes 570 et 578

CESAM
Cartes et systèmes à microprocesseurs
B.P. 84
38503 VOIRON CEDEX

CGL
73 rue de Grasse
78810 FEUCHEROLLES
(3) 056 40 83

CIESO
3 rue de la Concorde
33000 BORDEAUX
(56) 44 51 22

CILEC
B Cl P For
18 quai St-Nicolas
67000 STRASBOURG
(88) 37 31 61

CIRCE
9 rue P. Florence
69003 LYON
(78) 54 31 95

CITIME
118 rue de Crimée
75019 PARIS
(1) 205 24 63

CITRA INFORMATIQUE
B Cl P For Fou
10 rue des Abattoirs
38120 SAINT EGREVE
(76) 75 54 36

CITRA INFORMATIQUE AGENCE DE MULHOUSE
B Cl P For Fou
99 bd de Staffelfelden
68540 BOLLWILLER
(89) 48 23 93

CITRA INFORMATIQUE AGENCE DE PARIS
B Cl P For Fou
Bureau n° 11
59 rue Desnouettes
75015 PARIS
(1) 533 68 98

CIZEDIS
33-37 avenue Auguste Ferret
33100 LE BOUSCAT
(56) 08 59 71

CLEMESSY
18 rue de Thann
68200 MULHOUSE
(89) 42 99 42

CMG
Z.A. Courtabœuf « Le Parana »
B.P. 38
91401 ORSAY CEDEX
(6) 928 64 64

CODELEC
Ci Cl P M Fou A
Bâtiment Auvidulis
Z.A. de Courtabœuf
Avenue d'Océanie
91943 LES ULIS CEDEX 3
(6) 928 01 31

CODIFOR S.A.R.L.
Ci B Cl P M For Fou A
259 rue Paul Bert
69003 LYON
(72) 33 53 59

CODIM
265 cours de la Somme
33000 BORDEAUX
(56) 91 35 32

CODIM-PYRENEES
23 rue Tran
64000 PAU
(59) 27 23 25

COGESMA INFORMATIQUE
7 avenue Berthelot
69007 LYON
858 18 78

COLLEGE OEDIP
8 place Ste-Opportune
75001 PARIS
(1) 508 46 21
(1) 508 47 71

COM'7
Lp
71 bd Richard Lenoir
75011 PARIS
(1) 355 39 05

COMINOR
Route de Saint Hilaire
50220 DUCEY
(33) 48 52 24

LA COMMODE
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

COMPAGNIE CONTINENTALE DE COMMERCE
46 rue Vivienne
75002 PARIS
(1) 236 54 95

COMPOKIT
174 bd Montparnasse
75014 PARIS

COMPTA FRANCE
3 route de la Reine
92100 BOULOGNE
(1) 603 76 40

COMPUTELEX
16 rue de Lancry
75010 PARIS
(1) 206 74 90

COMPUTER BOUTIQUE
149 avenue de Wagram
75017 PARIS
(1) 754 94 33

COMPUTER CONSEIL
39 rue Gambetta
17000 LA ROCHELLE
(46) 41 82 66

COMPUTERLAND BEAUGRENELLE
Ci B Cl P M Lp Fou
16 rue Linois
Centre Commercial Beaugrenelle
75015 PARIS
(1) 575 76 78

COMPUTERLAND BRETAGNE S.A.
Ci B Cl P M For Lp Fou A
13 avenue du Mail
35000 RENNES
(99) 54 47 12

COMPUTER BRUXELLES
Ci B Cl P M For Lp Fou
16 A avenue Marnix
1050 BRUXELLES
Belgique
(02) 511 34 45

COMPUTERLAND COTE D'AZUR
Ci B P M Lp Fou
Sortie Cap 3000
06700 ST-LAURENT DU VAR
(93) 07 61 12

COMPUTERLAND ETC
B P Lp Fou
35 rue St-Lazare
75009 PARIS
(1) 874 43 20

COMPUTERLAND LIEGE
Ci B Cl P M For Lp Fou
4 rue des Carmes
4000 LIEGE
Belgique
(041) 23 50 35

COMPUTERLAND MARSEILLE
1 avenue de Corinthe
13006 MARSEILLE
(91) 78 02 02

COMPUTERLAND NANCY
Ci B Cl P M Lp Fou
49 rue des Ponts
54000 NANCY
(8) 337 16 65

COMPUTERLAND PARIS EST
Ci B Cl P M For Lp Fou
135 bd Voltaire
75011 PARIS
(1) 379 21 01

Afin de mieux tirer profit de toutes les possibilités d'**APPLE,** et de ses extensions. Loin des contacts anonymes, pour un rapport plus humain, des revendeurs locaux spécialisés vous proposent des logiciels sur mesure, standards, ou d'apprentissage. Un service technique avant et après-vente.

en province

Annecy/Faverges 74210	**EUROPROCESS** Siège social : Doussard (50) 44.31.12
Bayonne 64100	**LE CALCUL INTEGRAL** 3, rue Aristide-Briand (59) 55.43.47
Clermont-Ferrand 63000	**IMPACT** 2, rue d'Amboise (73) 92.17.55
Epernay 51200	**MAGENTA GESTION** 7, av. A.-Thévenet Magenta (26) 53.19.93
Lyon 69003	**CIRCE** 9, rue P.-Florence (78) 54.31.95
Montpellier 34000	**IFI** 12, rue Castillon (67) 58.58.28
Nancy/Laxou 54520	**SEMITEC** 69, rue Mareville (8) 340.43.38
Rouen 76100	**CONSEIL COMPUTER** 20, quai Cavelier-de-la-Salle (35) 63.36.06
Strasbourg 67000	**CILEC** 18, quai Saint-Nicolas (88) 37.31.61
Valenciennes 59300	**MICROMEGA** 38, rue de Famars (27) 46.89.22

SI VOUS VOULEZ FAIRE PARTIE DE CETTE PUBLICITÉ CONTACTEZ

Le Calcul Intégral

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 198 du service-lecteurs (page 35)

COMPUTERLAND PROVENCE
Ci B Cl P M Lp Fou
1 avenue de Corinthe
13006 MARSEILLE
(91) 78 02 02

COMPUTERSHOP JANAL
12 cours d'Herbouville
69004 LYON
(7) 839 44 76

COMPUTER SOFT
B.P. 28
77300 FONTAINEBLEAU
(6) 422 25 12

COMPUTER WAREHOUSE
Chaussée de Vleurgat 159
1050 BRUXELLES
Belgique
(02) 649 10 70

CONCEPTION DE MATERIEL INFORMATIQUE
8 place de la Convention
38130 ECHIROLLES
(76) 22 39 00

CONSEIL COMPUTER
30 quai Cavalier de la Salle
76100 ROUEN
(35) 63 36 06

COPY OUEST
23 quai Lamennais
35100 RENNES

CORBOU
Cl P For A
2 rue Dame Nicole
89700 TONNERRE

COREX INTERNATIONAL
Ci B Cl P M Lp Fou A
39 rue Davy
75017 PARIS
(1) 226 03 90

CRATI
1 avenue Marcellin Berthelot
38100 GRENOBLE
(76) 87 27 35

CREIT
For
38 rue de Liège
75008 PARIS
(1) 292 26 80

C.S.S.I.
184 avenue Saint Exupéry
31400 TOULOUSE
(61) 20 28 37

C.V.S.
5 rue Dormoy
42000 ST-ETIENNE
(77) 23 43 96

CYBERAIX PROVENCE
5 rue Lisse des Cordeliers
13100 AIX EN PROVENCE
(91) 26 73 23

DAI S.A.
60 rue de la Fusée
1130 BRUXELLES
Belgique
(02) 216 60 10

DANIEL CONTINU
3 rue Lavoisier
75008 PARIS
(1) 266 90 31

DARLAY ELECTRONIQUE
Zone Industrielle
54920 VILLIERS LA MONTAGNE
(82) 44 03 43

DAROL
20 Cours de la Somme
33000 BORDEAUX
(56) 92 21 39

DATA GESTION
Lp
11 rue Saint Charles
B.P. 43
59280 ARMENTIERES
(20) 77 05 94

DATA PRINT S.A.
1 rue de L'Yser
92210 SAINT CLOUD
(1) 602 05 07

DATARD
21 rue Florian
26000 VALENCE
(75) 42 27 25

DELCROIX
17 rue du Cdt Defontaines
80000 AMIENS
(22) 92 29 70

DETROIS
23 avenue de la Libération
42000 SAINT ETIENNE
(77) 32 58 31

DIF ELECTRONIC
Cl P M
Résidence La Mer
Bd du Dr Pouget
62520 LE TOUQUET
(21) 05 32 23

DIGITAL EQUIPMENT FRANCE
Département marketing
18 rue Saarinen
Silic 225
92528 RUNGIS CEDEX
(1) 687 23 33

DIMATEL
23 rue Louis Blanc
76100 ROUEN
(35) 77 26 58

DIMEE
93120 LA COURNEUVE
(1) 833 71 73

DIODE FRANCE
1 allée des Platanes
Z.I. La Ceriseraie
94260 FRESNES
(1) 666 98 01

DIRECO INTERNATIONAL
Ci M
36 rue du Mont Thabor
75001 PARIS
(1) 260 77 87
(1) 261 28 27

DISELCO
35000 RENNES
(99) 53 27 11

DISELCO
69006 LYON
(78) 93 12 47

DISTRIBUTEURS SODICO
94 bis rue Carnot
83310 COGOLIN
(94) 79 67 04

DOM
Ci B P M Fou A
63 passage de l'Arque
69002 LYON
(7) 837 76 14

DOM
Ci B P M Fou A
274-276 rue de Créqui
69007 LYON
(1) 872 49 52

DOM ALPES
Ci B P M Fou A
45 avenue Alsace Lorraine
38000 GRENOBLE
(76) 87 16 26

DUBICH
18 rue de Belfort
25000 BESANÇON
(81) 80 12 55

DUBICH
9 rue St-Amarin
68200 MULHOUSE
(89) 42 55 52

SOCIETE DUCLOT
Avenue de la Libération
Lupino
20200 BASTIA
(95) 31 68 12

DUNE
12-14 Rd-Pt des Champs Elysées
75008 PARIS

DUPLI MEDIA
Fou
2 rue de Rueil
92310 SEVRES
(1) 534 43 78

DYSIS
Ci Cl P M Fou A
32 rue Brunier Bourbon
78400 CHATOU
(3) 071 19 19

D 3 MIL
16 rue Bochaumont
75002 PARIS
(1) 296 12 62

EAC LA DEFENSE
Ci B Cl P M For Fou
Centre commercial du RER
La Défense 4
92800 PUTEAUX
(1) 788 26 38

E.A.S.
Service commercial
Systèmes électriques
B.P. 51
93350 LE BOURGET PRINCIPAL

ECO INFORMATIQUE
Ci P Lp
2 rue Joseph Sansbœuf
75008 PARIS
(1) 522 96 43

ECO SOFT
2 rue Joseph Sansbœuf
75008 PARIS
(1) 522 96 43

L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE
20 rue Bourdalleu
30000 NIMES
(66) 67 41 19

L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE
10 bis rue Ferdinand Fabre
34000 MONTPELLIER
(67) 79 75 92

EDITIONS CEDIC
93 avenue d'Italie
75013 PARIS
(1) 589 61 85

EDITIONS D'INFORMATIQUE
99 bd Jean Jaurès
92100 BOULOGNE
(1) 604 07 08

EDITIONS DU P.S.I.
Lp
41-51 rue Jacquard - B.P. 86
77400 LAGNY
(6) 007 59 31

EDITIONS TECHNIP
Lp
27 rue Ginoux
75737 PARIS CEDEX 15
(1) 577 11 08

EFCIS
B.P. 217
38019 GRENOBLE
(76) 97 41 11

EIS
17 avenue Henri Barbusse
94240 L'HAY LES ROSES
(1) 661 02 24

ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE DE BASSE NORMANDIE
Ci Fou A
2 rue des Douets
61100 FLERS
(33) 65 63 67

ELECTRONIC J.L.
Ci B Cl P M
25 route du Pont Colbert
78000 VERSAILLES
(3) 950 13 54

E & C ELECTRONIC SPRL
TANDY COMPUTER CORNER
B Cl P M Fou
Place E. Verbœckhoven 15
1030 BRUXELLES
Belgique
(02) 216 04 21

ELEKTOR
Lp
B.P. 53
59270 BAILLEUL
(20) 77 48 04

ELEXO
Z.A. des Godets
Rue des Petits Ruisseaux
B.P. 24
91370 VERRIERES LE BUISSON
(6) 930 28 80

EMI TECHNOLOGY
Ci
38 rue de la République
93100 MONTREUIL
(1) 859 00 42

EMR
185 avenue de Choisy
75013 PARIS
(1) 581 51 21

ENERGIE S.A.
Ci A
72 quai des Carrières
94220 CHARENTON
(1) 376 01 47

ENGETEL
36 rue Gutenberg
Z.I. du Brezet
63039 CLERMONT FERRAND CEDEX
(73) 91 32 42

E.O.B.
28 rue Prémartine
72000 LE MANS
(43) 81 57 41

ERMINE
Cl P
16 bd Gambetta
16300 BARBEZIEUX
(45) 78 17 45

E.S.D.
91550 PARAY VIEILLE POSTE
(6) 687 32 54

ETABLISSEMENT CHATILLON
25 rue du Versoix
01210 FERNEY VOLTAIRE
(50) 40 62 34

E.T.F.
77 rue de Marengo
42029 SAINT ETIENNE CEDEX
(77) 74 40 21

ETS CATRY
38 rue Faidherbe
59000 LILLE
(20) 06 82 62

ETS A KOVACS
Ci
177 rue de la Convention
75015 PARIS
(1) 250 89 70

ETS CLOSSET
48 avenue Wilson
61000 ALENÇON
(33) 29 05 29

ETS DELACROIX
41 rue Carnot
05000 GAP
(92) 51 34 79

ETS LABOUCHE FRERES
Place Occitane
31000 TOULOUSE
(61) 22 99 10

ETS OLLIVIER
Rue Henri Dunant
Centre Cedigros Ingre
45140 ST-JEAN DE LA RUELLE
(38) 88 11 38

ETS REBOUL
B Cl P M Lp Fou A
34 rue d'Arènes
25000 BESANÇON
(81) 81 02 19

ETS RITTER
1 place Carnot
54000 NANCY
(8) 332 06 68

ETS ROBERT LEDOUX
5 à 9 bd de l'Assaut
60026 BEAUVAIS
(4) 448 48 48

ETS P. TOULOKOWITZ
44 rue V. Troyes
B.P. 40 18
10013 TROYES CEDEX
(25) 79 13 01

EUREKA
6 rue Allart
80000 AMIENS
(22) 91 52 39

EURO COMPUTER CHOP
Bd Victor Hugo
Résidence Sextius
13100 AIX EN PROVENCE
(42) 27 11 48

EURO COMPUTER SHOP
5 bis Enclos Tissié Sarrus
34000 MONTPELLIER
(67) 88 17 83

EURO COMPUTEUR SHOP
B Cl P M For Lp Fou
92 rue Saint Lazare
75009 PARIS
(1) 281 29 03

EUROPE ECHECS
10 rue de Vesoul
25000 BESANÇON

EUROPE ELECTRONIQUE
B Cl P M Fou
13 bd du Redon
13001 MARSEILLE
(91) 82 07 91
(91) 82 09 03

EUROPROCESS
Siège social : Doussard
74210 ANNECY/FAVERGES
(50) 44 31 12

EXPLORECO
Cl P For
13 rue du Jura
68000 COLMAR
(6) 928 79 16

EXPLORECO
Cl P For
1 avenue Victor Hugo
92190 MEUDON

FACEN ELECTRONIQUE
Ci
110 avenue de Flandre
59290 WASQUEHAL
(20) 98 92 15

FACIT S.A. DIV. DATA PRODUCTS
Ci
308 rue du Pdt S. Allende
92707 COLOMBES CEDEX
(1) 780 71 17

FAIRCHILD
121 avenue d'Italie
75013 PARIS
(1) 584 55 66

FANATRONIC JCS COMPOSANTS
35 rue de la Croix Nivert
75015 PARIS
(1) 306 93 69

FEUTRIER ILE DE FRANCE
Ci For Fou
8 rue Benoît Malon
92150 SURESNES
(1) 772 46 46

DE VRAIES PETITES IMPRIMANTES POUR CEUX QUI SAVENT FAIRE LEURS COMPTES

Sans toucher à la qualité de ses imprimantes, FACIT s'attaque maintenant aux critères économiques en présentant une gamme d'imprimantes à prix très compétitifs : les modèles FACIT 4520, 4521, 4525 et 4526.

Ici, nous trouvons des modèles pour impressions au format de 80 ou 136 colonnes sur du papier en rouleau entraîné par friction ou sur pages en continu entraînées par cylindre à picots ou tracteur à picots. Les vitesses d'impression atteignent 100 et 150 caractères par seconde pour des matrices de 9×7 ou 9×9 autorisant les vraies minuscules (jambages descendants).

Une famille d'imprimantes qui allie les performances et la fiabilité des machines de pointe au prix des petites imprimantes bon marché, en gardant souplesse d'utilisation et robustesse.

Le mécanisme d'impression bi-directionnelle est contrôlé par le puissant microprocesseur Z 80 qui donne aux « petites » imprimantes FACIT, l'intelligence, la rapidité et une souplesse d'utilisation aussi bien pour les minis ordinateurs de gestion (PME) ou industriels et l'édition des données que pour les micros ordinateurs dans les applications scolaires, universitaires ou individuelles.

De plus elles offrent un niveau sonore acceptable et toutes les recommandations européennes de standardisation en matière de sécurité et d'interférences électriques. Les interfaces séries (CCITT V 24/RS 232 C) et parallèles sont disponibles en standard. Toutes les versions des langages les plus courants en Europe, ainsi que l'US ASCII font partie des jeux de caractères disponibles.

Aussi, si vous recherchez de nouvelles imprimantes, réagissez en professionnel et contactez FACIT.

TOUJOURS QUELQUE CHOSE DE PLUS EN IMPRIMANTES.

Facit Data Products. 308 rue du Pdt Salvador Allende. 92707 Colombes Cedex. Tél.: 780 71 17.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 199 du service-lecteurs (page 35)

FEUTRIER PROVENCE
Ci For Fou
Avenue Laplace
Zone Industrielle
13470 CARNOUX
(42) 82 16 41

FEUTRIER RHONES-ALPES
Ci For Fou
Rue des Trois Glorieuses
42270 SAINT PRIEST EN JAREZ
(77) 74 67 33

F.F.D.
B Cl P
11 rue Croix des Teinturiers
51000 CHALONS SUR MARNE
(26) 64 35 72

F2G2
13 rue de Castellane
75008 PARIS
(1) 742 63 62

ANDRE FINOT
Cl P For
8 allée Buffon
Hameau de la Garenne
91000 EVRY COURCOURONNES
(6) 077 23 35

FLAGELECTRIC
B Cl
47 rue Jules Verne
B.P. 29 Z.I. Brézet
63014 CLERMONT FERRAND CEDEX
(73) 92 13 46 poste 445

FLASH TELEX
B Cl P Lp Fou
16 rue de Lancry
75010 PARIS
(1) 206 74 90

FLIPO
15 rue Jean Sans Peur
59000 LILLE
(20) 54 10 27

FNAC
Place Kléber
67000 STRASBOURG
(88) 22 03 39

FNAC MONTPARNASSE
136 rue de Rennes
75006 PARIS
(1) 544 39 12

FONTAINE INFORMATIQUE
20 avenue Arago
91380 CHILLY MAZARIN
(6) 909 83 79

FRAME INFORMATIQUE
Ci
103 rue Leblanc
75015 PARIS
(1) 554 82 84

FRANKLIN 2000
8 rue de l'Arrivée
75015 PARIS
(1) 548 32 60

FOND FRANÇAIS DES ENTREPRISES
Ci Cl P M For Fou A
229 rue du Président Faure
74800 LA ROCHE SUR FORON
(50) 03 15 25

FONTAINE INFORMATIQUE
20 avenue Arago
Z.I. B.P. 10
91380 CHILLY MAZARIN
(1) 909 83 79

FORMATEL P 2F
115 bureaux de la Colline de St-Cloud
92213 ST-CLOUD
(1) 771 31 31

FRANCE BUREAUTIQUE
Ci M
19 rue du Grand Prieuré
75011 PARIS
(1) 355 81 10

FRANCE DOUBLE R
Ci
5 rue Baron
75017 PARIS
(1) 263 50 24

FRANCE FORMATIC
Ci B Cl P M For Fou
4 rue Foucroy
75017 PARIS
(1) 755 74 57

FRANCE MICRO INFORMATIQUE
B Cl P For Fou A
65 rue Chardon Lagache
75016 PARIS
(1) 525 50 58

GALERIES LAFAYETTE
40 bd Haussmann
75009 PARIS
(1) 282 34 56

GEDIF
B Cl P M For Lp Fou
14 cours d'Albret
33000 BORDEAUX
(56) 44 50 97

GEDIS
53 rue de Paris
92100 BOULOGNE
(1) 604 81 70

GEIMSA
Ci Cl P M For A
Immeuble « Le Président «
Z.A. « Les Beaux Soleils »
95520 OSNY
(3) 032 61 31

GEMO INFORMATIQUE
Z.I. de Jarry voie n 3
97122 BAIE MAHAULT
Guadeloupe
(590) 82 02 18

GENERAL STATIC FRANCE
42 rue Auger
93500 PANTIN
(1) 843 92 25

GENERIM
Avenue de la Baltique
Z.I. Courtabœuf
91403 ORSAY CEDEX
(6) 907 78 78

GEPSI
12 rue Félix Faure
75015 PARIS
(1) 554 97 42

GES
Ci B M
76 avenue Ledru rollin
75012 PARIS
(1) 345 25 92

GESMARCO S.A.
B Cl P M For Fou
10 avenue Tronchet
1226 THONEX/GENEVE
Suisse
(022) 49 88 44

GESPAC
Ci
378 rue de Bernex
1233 GENEVE
Suisse
(022) 57 37 21

GEST'IN
100-102 rue Nationale
59800 LILLE

GESTINFO
Cl P M
10 grande rue Charles de Gaulle
92600 ASNIERES
(1) 790 10 28

GESTINFOR
1 rue J.-B. Lully
66000 PERPIGNAN
(68) 51 29 73

GFI AUTOMATIQUE
Cl P For A
18 avenue de l'Opéra
75001 PARIS
(1) 296 14 14

GIFO
48 route d'Aubigny
85000 LA ROCHE SUR YON
(51) 37 38 35

GIFOP
B.P. 1227
68054 MULHOUSE
(89) 42 43 26

GIRA
Rue des Bruyères
64160 MORLAAS
(59) 02 93 33

GL INFORMATIQUE
B.P. 159 (Luxémont Vilotte)
51305 VITRY LE FRANOIS
(26) 74 09 02

GMI
Avenue du Président J.-F. Kennedy
33700 MERIGNAC
(56) 34 17 56

G.M. INFORMATIQUE
80 bis route de Phalsbourg
57370 BERLING
(8) 708 03 49

GPF
101 rue de Prony
75017 PARIS
(1) 763 52 36

GRADIENT INFORMATIQUE
39 rue Gambetta
62000 ARRAS
(21) 51 40 31

GRAPHIE FRANCE
14 avenue Pasteur
93100 MONTREUIL
(1) 858 15 95

GRIMALDI
41 cours Napoléon
20000 AJACCIO
(95) 21 23 65

GSO
70 rue Jules Simon
33000 LIBOURNE
(56) 51 55 53

GUEZOULI INFORMATIQUE S.A.
B Cl P M For Lp Fou A
32 quai du Havre
76000 ROUEN
(35) 98 20 53
(35) 98 24 92

H.B.N.
6 rue de Contrai
51100 REIMS
(26) 88 62 87

H.B.N. ELECTRONIC
Ci B P M Lp Fou
12 rue Gambetta
51100 REIMS
(26) 40 48 61

H.B.N. INFORMATIQUE
Ci B P M Lp Fou
13 avenue Jean Jaurès
51100 REIMS
(26) 88 50 81

HEATH ZENITH
48 rue de la Vignette
59800 LILLE
(20) 57 69 61

HEATH ZENITH
204 rue Vendôme
69003 LYON
(7) 862 03 13

HEATH ZENITH
84 bd Saint Michel
75006 PARIS
(1) 326 18 91

HEATH ZENITH
Ci B M Fou
47 rue de la Colonie
75013 PARIS
(1) 588 25 81

HEATH ZENITH
737/B7 chaussée d'Alsemberg
1180 BRUXELLES
Belgique

HEWLETT PACKARD
Chemin des Mauilles
B.P. 162
69130 ECULLY CEDEX
(78) 33 81 25

HEWLETT PACKARD
Ci M Fou
Avenue des Tropiques
91947 LES ULIS CEDEX
(6) 907 78 25

HEWLETT PACKARD
Z.I. Courtabœuf B.P. 70
91401 ORSAY CEDEX
(6) 907 78 25

HOHL & DANNER
67450 MUNDOLSHEIM
(88) 20 90 11

HONEYWELL INFORMATION SYSTEMS ITALIA
41 rue Ybry
92523 NEUILLY
(1) 758 12 40

HOWARINE
Rue de la Malmaison
Z.I. La Grande Couture
95500 GONESSE
(1) 987 12 11

IBS
14 rue de Vauvenargues
66000 PERPIGNAN
(68) 85 17 11

I.C.A.
Rue de Mérin
64200 BIARRITZ
(59) 23 59 97

IDEM
31200 TOULOUSE
(61) 26 14 10

IDG LE MONDE INFORMATIQUE
42 avenue Montaigne
75008 PARIS
(1) 720 85 66

IDS DELAVAUD SA
Fou A
ZI les Charriers
BP 215
17105 SAINTES CEDEX
(46) 74 34 04

I.D.S. 2000
11 rue de la Bonne-Femme
Grivegnee
4030 LIEGE
Belgique

IEC ELECTRONIQUE
6 et 8 quai Antoine 1er
MONACO
(93) 30 16 75

I.E.F.
193 rue de Javel
75015 PARIS
(1) 828 06 01

I.E.F
228-230 rue Lecourbe
75015 PARIS

I.E.R.
Ci M
12 rue de Sébastopol
92400 COURBEVOIE
(1) 334 30 20

I.F.I.
12 rue Castillon
34000 MONTPELLIER
(67) 58 58 28

3ID
Ci Cl P M For Fou
82 Galerie des Damiers de Champagne
Défense 1
92400 COURBEVOIE
(1) 773 54 93

ILLEL
B P Lp Fou
220 rue Lafayette
75010 PARIS
(1) 208 61 87

ILLEL CENTER INFORMATIQUE
B P Lp Fou
143 avenue Félix Faure
75015 PARIS
(1) 554 83 81 - 554 97 48

I.L.S.
6 rue Monsigny
75002 PARIS
(1) 296 53 41

IMAGOL
9 rue Labrouste
75015 PARIS
(1) 531 80 08

IMAGOL
Centre Beaugrenelle
Place Charles Michel
Rue Linois
Niveau 1
26 rue d'En Bas
75015 PARIS

IMEX FRANCE
Résidence Saint-Clément
3 allée Rubens
34100 MONTPELLIER
(67) 41 21 11

IMPACT
2 rue d'Amboise
63000 CLERMONT FERRAND
(73) 92 17 55

INFO-BAT
Cl P M For Fou A
BP 30 Ludes
51500 RILLY LA MONTAGNE
(26) 61 11 83

INFO-BAT
Cl P M For Fou A
BP 43
37 rue Roger Salengro
60110 MERU
(4) 422 03 11

INFO-BAT
Cl P M For Fou A
52 rue Caulaincourt
75018 PARIS
(1) 251 78 70

INFOREL
Ci Cl For
ZI Ouest La Croix Blanche
91700 STE GENEVIEVE-DES-BOIS
(6) 016 87 66

INFOR/ELEC
Ci B Fou
7 rue des 4 Cheminées
92100 BOULOGNE
(1) 608 47 47 - 608 55 60

INFOR/ELEC
7 rue Traversière
92100 BOULOGNE
(1) 621 23 07

INFORMAT
55 rue Jean Jaurès
92000 VANVES
(1) 642 05 68

INFORMATIQUE ASSISTANCE
B Cl P M For Lp Fou
65 rue Monge
21000 DIJON
(80) 41 16 96

INFORMATIQUE ASSISTANCE
B Cl P M Lp Fou
133 rue de la Folie
93000 BOBIGNY
(1) 846 32 82

INFORMATIQUE CENTER MICROS FORUM
17 rue Nicolas Leblanc
59700 MARCQ-EN-BARŒUL
(20) 54 61 01

Video Genie System

EG 3003

EG 3008

EG 3003

- 16 K RAM Utilisateur
- 12 K ROM BASIC Microsoft LEVEL II
- Microprocesseur Z 80
- Modulateur vidéo (Sortie UHF 625 lignes)
- Clavier QWERTY
- Magnétophone à cassette intégré au boîtier, pas de réglage de volume
- Prise DIN pour deuxième magnétophone
- Ecran 16 lignes 32 ou 64 caractères
- Graphismes 128 x 48
- Cassettes et programmes compatibles avec TRS 80* Level II
- Alimentation intégré 110/220/240V 50 Hz
- Branchement direct sur téléviseur ou moniteur vidéo
- Livré avec: cordons, 1 cassette démonstration. Moniteur en option
- Bus compatible TRS 80*
- Vu-mètre, réglage niveau de lecture

EG 3008

- Mêmes caractéristiques + clavier numérique minuscules + software RS 232 C + clavier fonction

*** TRS 80 marque déposée «Tandy Radio Shack».**

OPTIONS

- Imprimante graphique incrémentale TONO HC 900, tracteur et friction 40 - 48 - 80 - 96 - 136 colonnes
- Imprimante TONO HC 800, 80 - 132 colonnes 120 CPS
- Boîte d'expansion EG 3014
- Moniteur professionnel écran vert TONO CRT 120 G

EG 3014 - 16 (32)

Boîte d'expansion comprennant contrôleur de disques Floppy, interface parallèle Centronics, mémoire RAM 16 K (32 K). En option, interface RS 232 C, Bus S 100. Fourni avec câble de raccordement à EG 3003 ou EG 3008

EG 3016

Interface de raccordement pour imprimante type Centronics (TONO HC 800) avec câbles.

EG 400

Lecteur de disques 5" 1/4 MPI 40 pistes 100 K.

EG 101

Moniteur 12 pouces vert.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

76, AVENUE LEDRU ROLLIN, 75012 PARIS
TÉL. : 345-25-92 – TÉLEX: 600 767 F CCI MELUN ATT. GES

CRIST.-H.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 200 du service-lecteurs (page 35)

INFORMATIQUE DE GESTION PERSONNALISEE
9 rue Corpeaux
75018 PARIS
(1) 627 71 43

INFORMATIQUE DE TAHITI
Avenue du Chef-Vairaataa
BP 1744
PAPEETE
Tahiti
(689) 2 54 54

INFORMATIQUE FRANÇAISE
Ci Cl M For Fou
55-57 rue de Montreuil
75011 PARIS
(1) 372 93 03

INFORMATIQUE SYSTEMS
49 rue Henri Terquem
59140 DUNKERQUE
(20) 66 27 70

INFORMEL
12 rue de la Guadeloupe
67520 MARLENHEIM
(88) 87 70 22

INFORTEC-FRANCE
10 rue Saint-Marc
75002 PARIS
(1) 508 96 94 - 236 64 00

INFORMATIQUE ET GESTION
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

INFOSUP
34 rue de Verdun
56100 LORIENT

INSTITUT PRIVE CONTROL DATA
19 rue Erard
75012 PARIS
(1) 340 17 30

INSTITUT DE PROGRAMMATIQUE ET DE CYBERNETIQUE IPC
113 rue Aristide Briand
91400 ORSAY
(6) 010 19 27

INTEGRAL DATA SERVICES
Cl P Fou
Place d'Alessandria
95100 ARGENTEUIL
(3) 982 98 22

INTEL CORPORATION
Silic 223
5 place de la Balance
94528 RUNGIS
(1) 687 22 21

INTERDIS
94 avenue de la Croix du Sud
34000 MONTPELLIER
(67) 52 28 63

INTERNATIONAL COMPUTER
Ci B P M Lp Fou
64 avenue du Prado
13008 MARSEILLE
(91) 37 25 03

INTERNATIONAL COMPUTER SARL
Ci B P M Lp Fou
29 rue de Clichy
75009 PARIS
(1) 285 24 55

INTERNATIONAL INFORMATIC DIFFUSION
Ci Cl P M For Lp Fou
Les Mercuriales Tour du Levant
40 rue Jean Jaurès
93176 BAGNOLET CEDEX
(1) 362 19 69

INTERRUPT SERVICE
5 rue Richepanse
75008 PARIS
(1) 260 36 65

INTERSIL
217 Bureaux de la Colline
92213 SAINT CLOUD CEDEX
(1) 602 58 98

INTERTECHNIQUE
Ci M For
ZI Les Gatines
78370 PLAISIR
(3) 055 82 00

IOM INFORMATIQUE
220 cours de la Libération
38100 GRENOBLE

IPCAR
17 avenue Emile Zola
75015 PARIS
(1) 578 99 79

IPS
Informatique Provence Services
La Fenière Célony
13100 AIX-EN-PROVENCE
(91) 23 03 03

I2S
Cl P M For Lp Fou
1 rue de Nérac
33800 BORDEAUX
(56) 91 32 00

IRCO
Rue Jean Violette 3
1211 GENEVE 4
Suisse
(022) 20 33 06

I.S.I
20 chemin de la Cepière
31081 TOULOUSE
(61) 40 71 83

ISRE
Ci P M For
60-62 rue d'Hauteville
75010 PARIS
(1) 246 84 81

ISS
(Informatique Système Service)
89 bd de Sébastopol
75002 PARIS
(1) 233 58 51

ISTC
Ci Cl P M For Fou
7-11 rue Paul Barruel
75015 PARIS
(1) 306 46 06

I.S.T.I.
For
31 cours des Juilliotes
94700 MAISONS-ALFORT
(1) 378 73 22

ISYS
Cl P
8 rue du Roussillon
91220 BRETIGNY/ORGE
(1) 778 93 76

I.T.L.
8 bd Soult
81000 ALBI
(63) 54 57 91

IUT CRETEIL
Université Paris XII
Avenue du Général de Gaulle
94010 CRETEIL CEDEX
(1) 899 80 40

J.C.R.
84 rue des Martyrs
75018 PARIS
(1) 285 59 31 - 606 97 73

JCS COMPOSANTS
Ci B Cl P Lp Fou
25 rue des Mathurins
75008 PARIS
(1) 265 42 62

JEAN LAMBERT
33 rue Jean Borderel
95100 ARGENTEUIL
(1) 961 78 53

KA
Cl P For Lp Fou
6 rue Darcet
75017 PARIS
(1) 387 46 55

KONTRON ELECTRONIQUE
Ci M Fou
6 rue des Frères Caudron
78140 VELIZY-VILLACOUBLAY
(3) 946 97 22

K7 INFO
Cl P For
7 rue Damon
69100 VILLEURBANNE
(7) 885 86 06

LABO - SCIENCES
6 rue Saint Dominique
75007 PARIS
(1) 705 98 89

LAMBERT INFORMATIQUE
33 rue J. Borderel
95100 ARGENTEUIL
(3) 961 78 53

L.C.P.
53 bis rue Vivienne
75002 PARIS
(1) 233 36 63

L.D.S.
Eau de Limon n° 8
45340 GAUBERTIN
(38) 33 13 10

LDV
Cl For
8 place Ste Opportune
75001 PARIS
(1) 508 46 21

LEANORD
236 rue Sadi Carnot
59320 HAUBOURDIN
(20) 07 30 55

LEANORD
15 rue G. de Morveau
75013 PARIS
(1) 589 73 33

LED
18 rue Henri Pensier
69352 LYON CEDEX 2
(78) 876 09 90

L.E.E.M.
25 rue du Pont Colbert
78000 VERSAILLES
(3) 951 15 17

LE NOUVEL AUTOMATISME
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

LERTIE
28 rue de la Bretonnerie
95300 PONTOISE
(3) 030 24 55

LIBRAIRIE INFORMATIQUE LA NACELLE
Lp
2 rue Campagne Première
75014 PARIS
(1) 322 56 46

LIBRAIRIE DUNOD
30 rue St Sulpice
75278 PARIS CEDEX 06
(1) 329 94 30

LIBRAIRIE JEAN JAURES
170 rue Jean Jaurès
29000 BREST

LIFEBOAT FRANCE
Ci P
10 grande rue Charles de Gaulle
92600 ASNIERES
(1) 733 08 04

LISCO
43 Grande Place
38100 GRENOBLE
(76) 09 72 05

LISO S.A.
19 rue du Val de Marne
94250 GENTILLY
(1) 580 26 00

LOAD
12 rue Gabriel Péri
92120 MONTROUGE
(1) 656 94 90

LOCASYST
Ci Cl P M For
183 rue de Courcelles
75017 PARIS
(1) 622 42 58

LOCASYST
33 bis rue de Moscou
75008 PARIS
(1) 522 79 50

LOCATEL
29 rue d'Alsace Lorraine
76000 ROUEN
(35) 98 63 36

LOGABAX
Ci M For Fou
79 avenue Aristide Briand
94110 ARCUEIL
(1) 664 11 30

LOGAWAL SPRL
Cl P Lp Fou
200 avenue Winston Churchill
Bte 22
1180 BRUXELLES
Belgique
(322) 347 47 06

LE LOGICIEL
Cl
61 rue F.D. Roosevelt
27000 EVREUX
(32) 39 42 85

LOGIDIF
91 avenue Joffre
94100 ST MAUR
(1) 784 74 44

LOGORDI S.A.
Cl P
20 rue d'Hauteuille
75010 PARIS
(1) 770 54 08

LOGOS INFORMATIQUE
Cl P
25 avenue de Verdun
92120 MONTROUGE
(1) 655 21 01

L'ORDINATEUR
3 rue Lafon
13006 MARSEILLE
(91) 54 33 34

L'ORDINATEUR DE POCHE
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
Lp
41 rue de la Grande aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

L.P.S. BUREAU
46 avenue Lafitte
75009 PARIS
(1) 878 26 45

L.T.A
Ci M For Fou
154 rue Cardinet
75017 PARIS
(1) 627 23 57

LYON COMPUTER SHOP
105 avenue Dutriévoz
69100 LYON-VILLEURBANNE
(7) 889 67 28

MACORBUR
12 rue Jean Jaurès
87000 LIMOGES
(55) 33 12 55

MADIS
26 rue Georges Claude
13290 AIX-LES-MILLES
(91) 26 71 33

MAGENTA GESTION
7 avenue A. Thévenet Magenta
51200 EPERNAY
(26) 53 19 93

MALENGE PONT DE RACHES
Fou
BP n° 3
Rue Jean Moulin
59128 FLERS EN ESCREBIEUX
(27) 87 35 60

MAMER S.A.
Copy Computer Center
Dép. Informatique
13 rue Aldringen
1118 LUXEMBOURG
Grand Duché du Luxembourg
(352) 259 59

MANNESMANN TALLY
40 rue des Vignobles
78400 CHATOU
(1) 952 04 05

MANUDAX FRANCE
Ci
17 rue de la Reine Blanche
75013 PARIS
(1) 336 49 00

MANUDAX S.A.
Ci Fou
108-110 rue Stephenson
1020 BRUXELLES
Belgique
(2) 215 25 00

M.A.R.T.
63 rue Catinat
85200 FONTENAY-LE-COMTE
(51) 69 13 09

MB ELECTRONIQUE
606 rue Fourny
ZI Centre
BP 31
78530 BUC

M3C
La Défense 1
12 place de Seine
92400 COURBEVOIE
(1) 774 57 80

MECANOGRAPHIE DRACENOISE
27 bd de la Liberté
83300 DRAGUIGNAN
(94) 67 15 56

MEMO SA INFORMATIQUE
Ci B P For Lp Fou
66 rue Blomet
75015 PARIS
(1) 567 88 15

M.E.P.
Ci
2-4 Impasse des Prés
27400 LOUVIERS
(32) 40 09 33

MERCURE INFORMATIQUE ET TELEMATIQUE
Cl P M For Fou
Centre administratif des 7 Mares
78130 ELANCOURT-MAUREPAS
(3) 062 18 72

MESCHENMOSER
Ci Cl P M For Fou
35-37 rue Marché aux Vins
67000 STRASBOURG
(88) 32 27 40

METROLOGIE
24 avenue de Crimée
35100 RENNES
(99) 53 13 33

METROLOGIE
Immeuble Britannia
20 bd Eugène Deruelle
69003 LYON
(7) 895 30 45

METROLOGIE
Ci M For
Tour d'Asnières
4 avenue Laurent Cély
92606 ASNIERES
(1) 791 44 44

Les produits mais surtout les services.

Les produits

apple Un micro-ordinateur performant avec sa gamme d'interfaces et de périphériques étendue.

goupil Un système entièrement français orienté télématique et spécialement développé pour les besoins scientifiques, de gestion et d'éducation.

ISTC Une gamme de micro-ordinateurs à vocation professionnelle avec des langages de bases : Basic interprété et compilé, Fortran, Cobol, Pascal.

alpha micro Un vrai mini-ordinateur multitâches multipostes intégrant les derniers perfectionnements techniques pour le prix d'un micro.

Une gamme complète d'imprimantes : Qume, Diablo, Data Royal, Centronics, Oki Data, Epsom.

Les services

Spécialiste depuis 10 ans dans l'informatique, ISTC assure une assistance complète :

- **Un service logiciel** réalise des programmes standards et spécifiques adaptés à tous les besoins.
- **Un service de formation** organise des stages destinés aux personnes sensibilisées et désirant maîtriser eux-mêmes ces nouveaux outils.
- **Un service après-vente** opérationnel sur l'ensemble du territoire grâce à une flotte de quinze unités d'intervention.
- **Un service d'études** et de développement conçoit des interfaces de toutes natures.
- **Un service technique** assure le dépannage en atelier dans les plus brefs délais.
- **Un service de location** avec contrats de courte ou longue durée avec option de rachat.

Matériels disponibles sur stock. Des conditions spéciales sont consenties aux revendeurs de nos produits.

ISTC 7/11, RUE PAUL BARRUEL - 75015 PARIS - 306.46.06 TÉLEX : 201 297 INSTEL

Je désire recevoir ☐ une documentation ☐ la visite d'un commercial.

Nom _____ Adresse _____

Fonction _____

Société _____ Tél. _____

Référence 213 du service-lecteurs (page 35)

MICRAUDEL
93 rue Adelshoffen
67300 SCHILTIGHEIM
(88) 83 75 76

MICRO 74
15 rue Theuriet
74000 ANNECY
(50) 66 20 02

MICRO APPLICATION
B Cl P M For
10 rue Félix Ziem
75018 PARIS
(1) 251 88 80

MICRO'AS
Cl P
1 allée Médicis
B.P. 19
95440 ECOUEN
(3) 990 58 07

MICROBOURSE
38 rue Etienne Marcel
75002 PARIS
(1) 261 14 27

MICRO COMPUTER SERVICES
B Cl P Lp Fou
14 bd de la République
06400 CANNES
(93) 38 14 62

MICRODIS
Centre commercial de St Rémy
82a rue Auguste Martin
71100 CHALONS SUR SAONE
(85) 48 76 22

MICROEL
Ci
« Le Parana » avenue du Parana
Z.A. Courtabœuf B.P. 3
91941 LES ULIS CEDEX
(6) 907 08 24

MICRO-FRANCE
30 rue d'Armaville
75017 PARIS
(1) 574 97 50

MICROGES
30 bd de Glatigny
78000 VERSAILLES
(1) 955 30 23

MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION
Ci B Cl P M Lp Fou A
47 avenue de la République
75011 PARIS
(1) 357 83 20

LA MICRO-INFORMATIQUE POUR TOUS
For
B.P. 185
55105 VERDUN CEDEX
(29) 86 66 13

MICRO INFORMATIQUE SERVICE
Ci Cl P M For
3 rue Meyerbeer
06000 NICE
(93) 87 74 67

MICRO INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS
Ci P M For Fou A
22 rue Saint Amand
75015 PARIS
(1) 533 61 39

MICRO-LAND
B Cl P Lp Fou
11 rue Gambetta
55100 VERDUN
(29) 86 42 56

MICROLOGIE
143 ter avenue J.-B. Clément
92100 BOULOGNE
(1) 604 78 56

MICROLOR
Cl P M For Fou
85 bd Saint Symphorien
57050 LONGEVILLE LES METZ
(8) 766 24 37

MICRO-MAT
2 rue de Haguenau
67000 STRASBOURG
(88) 35 32 10

MICROMATIC
4 rue Docteur Camboulives
81000 ALBI
(63) 54 24 29

MICROMATIQUE EUROPE S.A.
B Cl P M For Fou
82/84 bd des Batignolles
75017 PARIS
(1) 387 59 79

MICROMEGA
B Cl P M
28 rue de Famars
59300 VALENCIENNES
(27) 46 89 22

MICROMEGAS
22 rue des Trois Pierres
69007 LYON
(7) 861 19 52

MICROPROCESS
Ci Cl M For Fou
165-171 rue Jean-Pierre Timbaud
92400 COURBEVOIE
(1) 788 50 13

MICROREP
Ci
24 bd Anatole France
92190 MEUDON
(1) 534 76 47

MICROSCOP
15 rue Gambetta
34000 MONTPELLIER
(67) 27 53 09

MICRO SHOP COMPOKIT
B Lp Fou
174 bd Montparnasse
75014 PARIS
(1) 326 61 41

MICRO-SOLUTIONS
B Cl P M For Fou A
1 rue Charles Weiss
75015 PARIS
(1) 533 14 94

MICROSYS
8 rue de la Place du Change
60200 COMPIEGNE

MICRO SYSTEMES
Lp
43 rue de Dunkerque
75010 PARIS
(1) 285 04 46

MICRO-SYSTEMES
5 rue George Sand
29200 BREST

MICROTECHNIC S.A.R.L.
Ci Cl M
Route Nationale
36700 FLERE-LA-RIVIERE
(54) 38 76 97

MICROTEK
Ci B Cl P M For Lp Fou A
2 bd Rainier III
Principauté de MONACO
(93) 50 60 98

MIDI MICRO INFORMATIQUE
B Cl P M For Lp Fou
26 rue M. Fonvieille
31000 TOULOUSE
(61) 23 68 50

MILOG INFORMATIQUE
Cl P For Lp Fou
12 rue de Constantinople
75008 PARIS
(1) 293 53 38

MINIGRAPHE MICROINFORMATIQUE
B Cl P For Lp Fou
263 bd Jean Jaurès
92100 BOULOGNE SUR SEINE
(1) 608 44 31

MINIS ET MICRO
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

LE MINOTAURE
1 rue du Bras de Fer
34000 MONTPELLIER

M.I.S
17-19 bd de la Muette
95140 GARGES LES GONESSE
(1) 986 96 66

M.I.S
96 avenue Bertrand Barrère
65000 TARBES
(62) 34 04 45

3M FRANCE
Bd de l'Oise
95006 CERGY-PONTOISE CEDEX
(1) 031 64 09

MMTS
68 rue de Paris
93804 EPINAY SUR SEINE
(1) 822 92 52

MNEMODYNE
Cl P For Lp
71 avenue Gabriel Péri
94100 SAINT MAUR
(1) 283 45 02

MONACO COMPUTER CORPORATION
Cl P M For Fou A
2 bd Rainier III
Principauté de MONACO
(93) 50 60 98

MOSTEK FRANCE
Ci
30 rue du Morvan
Silic 505
94623 RUNGIS CEDEX
(1) 687 34 14

M.P.I.S.
13 chemin du Levant
01200 FERNEY-VOLTAIRE
(50) 40 49 77

M.S.I.
Ci Cl P M For Fou
Centre administratif des sept Mares
78310 ELANCOURT
(3) 062 97 88

MUDATA
Cl For A
5 cité Trévise
75009 PARIS
(1) 770 68 55

MULTISOFT
Ci B
25 rue Bargue
75015 PARIS
(1) 783 88 37

NEYRIAL INFORMATIQUE
B Cl P M For Lp Fou
5 bd Desaix
63000 CLERMONT-FERRAND
(73) 35 02 70

NICINFO
28 rue Lamartine
06000 NICE
(93) 85 90 60

NORD MICRO INFORMATIQUE
1 square Darlington
80000 AMIENS
(22) 91 82 76

NORD MICRO SYSTEMES (N.M.S.)
25 rue Saint-Jacques
59800 LILLE
(20) 31 08 96

NORODATA
Cl P M For Fou A
74 rue Pierre Demoues
75017 PARIS
(1) 766 38 14

NOUVELLE SOCIETE BROEY CAVAL
Cl P
70250 RONCHAMP

N.T.I.
1 bd de la Paix
51100 REIMS
(26) 88 22 79

OAK INFORMATIQUE
Cl P For Fou
« Le Mao »
06520 MAGAGNOX
(93) 42 46 54

OAK INFORMATIQUE
Cl P For Fou
6 avenue des Champs Elysées
75008 PARIS
(1) 563 17 27

OAK INFORMATIQUE
Cl P For Fou
165 rue de Heembeek
Bte 7
1120 BRUXELLES
Belgique
(322) 242 04 04

O.F.C.I.
B.P. 09
91480 QUINCY SOUS SENART
(6) 770 54 59
(6) 770 86 32

OFFSHORE ELECTRONIC
Ci Cl P M For Lp Fou
272 bd de la Californie
06000 NICE
(93) 83 51 07

OHIO-SCIENTIFIC ASACOMPUTE
Ci B Cl P M For Fou
6 rue Rochambeau
75009 PARIS
(1) 285 46 40

OLLIVIER S.A.
20 bis rue Gubernatis
06000 NICE
(93) 85 33 17

OLYMPIA FRANCE S.A.
Ci Cl P M For Fou
10 avenue Réaumur
92142 CLAMARD CEDEX
(1) 630 21 42

O.M.B.
Bd du Maréchal Juin
14000 CAEN
(31) 99 48 09

O.M.B.
R.N. 13 bis
Gonfreville l'Orcher
76700 HARFLEUR
(35) 51 51 11

O.M.G.I.
16 bis rue Duguay Trouin
76000 ROUEN
(35) 88 17 60

OMIC
B Cl P M Lp Fou
32 quai de Paris
76000 ROUEN
(35) 71 47 96

O.M.I.C.
7 rue Motte Flabet
35000 RENNES
(99) 79 24 21

OMNIBUS MICROINFORMATIQUE
4 rue de Londres
75009 PARIS
(1) 526 24 15

L'ONDE MARITIME
Ci B Cl P M Lp Fou
28 bd du Midi
06150 CANNES LA BOCCA
(93) 47 44 30

ORDI-CUISINE
41 rue Ybru
92522 NEUILLY SUR SEINE CEDEX
(1) 758 12 40

ORDIFACE
B P M Lp Fou
3 rue Saint Melaine
35000 RENNES
(99) 30 13 10

ORDINAT
Ci B Cl P M Lp Fou
Résidence Aurélia 3
rue Jeanne Maillotte
59110 LA MADELEINE
(20) 31 60 48

ORDIRAMA
B P M For Lp Fou
29 bd Guist'hau
44000 NANTES
(40) 20 56 20
(40) 71 61 30

ORDISOFT
53 rue BOISNET
49000 ANGERS
(41) 88 95 07

OSS 49
28 rue Baudrière
49000 ANGERS
(41) 87 68 99

PARIS INFORMATIQUE
125 rue de Bellevue
92100 BOULOGNE
(1) 603 74 14

PEAR SYSTEMS S.A.
Ci Cl M
66 bd St-Georges
1205 GENEVE
Suisse
(022) 28 51 55

PEERLESS SERVICES
Cl
155 rue Montmartre
75002 PARIS
(1) 261 80 66

PENTASONIC PENTA 13
10 bd Arago
75013 PARIS
(1) 336 26 05

PENTASONIC PENTA 16
5 rue Maurice Bourdet
75016 PARIS
(1) 524 23 16

PERIFERIC
Ci M
26 avenue Jean Jaurès
94350 VILLIERS SUR MARNE
(1) 304 96 35

PERIMATIQUE
Ci Cl P M For Fou
16 rue Mederic
75017 PARIS
(1) 764 15 29

PERISCOPE INFORMATIQUE PARIS
121 avenue d'Italie
75013 PARIS
(1) 281 42 55

PHILIPS DATA SYSTEMS
Ci
5 square Max Hymans
75015 PARIS
(1) 320 15 02

PIERRE
B.P. 194
2 bis rue A. Huet
51057 REIMS
(26) 87 06 44

PIERRE FONTAINE INFORMATIQUE
Ci P M For
20 avenue Arago
B.P. 10
91380 CHILLY MAZARIN
(6) 909 83 79

PIERRE S.A.
B Cl P M For Lp Fou
36 rue Laffite
75009 PARIS
(1) 770 46 44

GOUPIL EST UN REDOUTABLE GESTIONNAIRE

Goupil est un gestionnaire à la mesure exacte de votre entreprise. Parfaitement modulaire, il peut, à partir d'une version de base peu coûteuse, accepter un grand nombre de périphériques (imprimante, floppy, coupleur télématique...) et grandir avec vos besoins. Goupil constitue en outre une véritable machine de traitement de texte.

Pour dialoguer avec Goupil, c'est simple. Il possède un grand clavier Azerty identique à un clavier secrétariat classique, avec, en plus, un bloc traitement de texte et un bloc comptabilité.

Et Goupil connaît votre entreprise avant même d'y être entré. Il possède, en effet, un grand choix de progiciels mis au point par des spécialistes français de votre activité professionnelle : commerçants, grossistes, industriels, médecins, avocats, experts-comptables...

Alors, mettez un Goupil dans votre entreprise, les résultats ne se feront pas attendre...

Goupil 2, fabriqué en France, est le premier micro-ordinateur télématique.
Le prix de la version de base est de 6.995 F H.T.
Il est en démonstration et disponible dans plus de 50 points de vente.
Liste des points de vente en page 177

SICOB – STAND 3521, NIVEAU 3 ZONE E

LE MICRO QUI INVENTE L'AVENIR

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 201 du service-lecteurs (page 35)

PIERRE S.A.
B Cl P M For Lp Fou
16 rue Grange Dame Rose
78140 VELIZY
(1) 770 46 44

P.I.T.B.
Ci B Cl P For Lp
111 rue du Chevaleret
75013 PARIS
(1) 583 76 27

PME INFORMATIQUE
31 rue du Sauvage
16000 ANGOULÊME
(45) 38 32 97

P.N.B. COMPUTER CENTER
Ci B Cl P M For Lp Fou
643 Ch. de Mons
1070 BRUXELLES
Belgique
(02) 522 60 55

POLYPHOT
17 rue de la Plaine
75020 PARIS
(1) 373 59 79

POM'S
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 238 66 10

POTTER INSTRUMENT COMPANY FRANCE
2 ter rue Poileux
77000 MELUN
(6) 437 80 47

PRADELLE INFORMATIQUE
B Cl P M For
Domaine de Fontcuberte
13770 VENELLES
(42) 57 70 01

PRAGMA
26 avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES
(1) 062 26 03

PROCEP
Ci P M For Lp
19-21 rue Mathurin Régnier
75015 PARIS
(1) 306 82 02

PROJECT ASSISTANCE
73 rue des Grands Champs
75020 PARIS
(1) 379 48 51

PROM
12 rue Chabanais
75002 PARIS
(1) 261 81 03

PROTEUS INFORMATIQUE
Ci P M
17 rue de Clichy
93403 SAINT-OUEN
(1) 257 11 95

PROVENCE SYSTEM
B Cl P M For Lp Fou
74 rue Sainte
13007 MARSEILLE
(91) 33 22 33

PULSION
125 rue Louis Becker
69100 VILLEURBANNE

QUARTZ
Ci Cl For A
177 rue des Moulins
92120 FONTENAY-SOUS-BOIS
(1) 875 06 31
(1) 296 28 16

QUINTEFEUILLE INFORMATIQUE
18 rue Savorgnan de Brazza
14000 CAEN
(31) 74 47 58

RADIO-ELECTRO DEPARTEMENT INFORMATIQUE
22 passage Malbuisson
1211 GENEVE 11
Suisse
(022) 21 35 60

RADIO VOLTAIRE
B Fou
7 avenue Parmentier
75011 PARIS
(1) 379 50 11

R2E
Ci M For
Z.A. de Courtabœuf
B.P. 73
91940 LES ULIS
(6) 928 01 77

LA REGLE A CALCUL
67 bd Saint-Germain
75005 PARIS
(1) 325 68 88

RESO
81 place Saint-Léger
73000 CHAMBERY

REXTON S.A.
Tour Montparnasse
75755 PARIS CEDEX 15
(1) 538 73 55

ROBERT INFORMATIQUE
19 chemin Côte Blanche
27000 EVREUX
(32) 33 20 71

ROBOTIQUE
23 rue Campagne Première
75014 PARIS
(1) 327 90 60

ROUSSEAU BUREAU MAINE INFORMATIQUE
Route de Mayenne
B.P. 135
53007 LAVAL CEDEX
(43) 53 06 11

R.T.F.
44 bd des Pas Enchantés
44230 SAINT SEBASTIEN SUR LOIRE
(40) 34 67 23

R.T.F.
59-63 rue Desnouettes
75015 PARIS
(1) 531 16 50

R.T.F.
73 avenue Charles de Gaulle
92200 NEUILLY SUR SEINE
(1) 747 11 01

RTI
10 rue Tribunal
38300 BOURGOIN JALLIEU
(74) 28 35 30

SAAE
47 RN 422
68390 SAUSHEIM
(89) 45 61 61

SAARI
P For
2 place Malvesin
92400 COURBEVOIE
(1) 334 10 15

SAII MICROPLUS
45 rue Beaumarchais
93100 MONTREUIL
(1) 859 30 06
(1) 024 64 24

SAMSON COMPUTER SUPPLIES
Ci M Fou
62 avenue du Général Dumonceau
1190 BRUXELLES
Belgique
(02) 376 00 47

SAMSON INFORMATIQUE
Ci M fou
16-18 rue Jean Baert
59110 LA MADELEINE
(20) 51 95 77

SAMSON DATA S.A.R.L.
Ci M Fou
60-64 rue du Rendez-Vous
75012 PARIS
(1) 347 25 45
(1) 341 21 69

SANDIK ELECTROTECHNIQUE
B P M Lp Fou
4 rue Pierre Guys
13012 MARSEILLE
(91) 93 20 47

SANYO FRANCE
8 rue Léon Harmel
92160 ANTONY
(1) 666 21 62

SAP
70 rue Compans
75012 PARIS
(1) 347 25 45

SAPF
8 rue de la Mare
91630 AVRAINVILLE
(6) 456 36 54

SATAM INFORMATIQUE
17 rue Henri Sellier
79008 NIORT
(49) 24 66 16

S.A.T.I.
Ci
45 rue Beaumarchais
93100 MONTREUIL SOUS BOIS
(1) 859 30 06

SAV HEOL
For
13 avenue Jean Jaurès
56100 LORIENT
(97) 21 36 12

S.B.M.
Ci
151-153 avenue Jean Jaurès
93307 AUBERVILLIERS
(1) 834 93 44

SCAIB
Ci
80 rue d'Arcueil
Silic 137
94523 RUNGIS CEDEX
(1) 687 23 13

SCHAER INFORMATIQUE
B Cl P M For Lp
2 bis Grand Pont
1000 LAUSANNE
Suisse
(021) 23 55 55

SCHAFFNER FRANCE
102 bd de Valmy
92700 COLOMBES

SCMS
115 rue Rémy Belleau
83700 ST RAPHAEL
(94) 95 47 15

SCOPIL
152 bis avenue Marx Dormoy
92160 MONTROUGE
(1) 655 45 50

SCORE INFORMATIQUE
6 rue Régis
75006 PARIS
(1) 22 86 44

SCRIPTA
27 rue Jeanne d'Arc
76000 ROUEN
(35) 89 46 39

SECMO EUROPROCESS
Daussard
74210 FAVERGES

SEFEM INFORMATIQUE
33 rue Louis Saillant
Z.A. Est
69120 VAUX EN VELIN
(7) 884 87 10

SELFCO
31 rue du Fossé des Treize
67000 STRASBOURG
(88) 22 08 88

SEM INFORMATIQUE
B Cl P M For Lp Fou
55-61 rue F.-D. Roosevelt
27008 EVREUX
(32) 39 26 08

SEMITEC
69 rue Mareville
54250 NANCY/LAXOU
(8) 340 43 38

SEPIA
21 rue des Voûtes
76130 MONT ST-AIGNAN
(35) 88 56 42

SERDETEX
Ci Cl P
153 rue de Charonne
75011 PARIS
(1) 371 97 41

SEREC S.A.
B Cl P M For Fou
36 rue de Metz
54000 NANCY
(8) 332 12 60

SEREEV
B.P. 10 Zone Artisanale
Route de Luçon
85370 NOLLIERS
(51) 30 74 06

SERGI
Z.I. de la Haie Griselle
94470 BOISSY ST-LEGER
(1) 569 32 80

SERIEEL
7 rue de Châtillon
51000 CHALONS SUR MARNE
(26) 65 43 99

SEROSI
2 rue de la Créativité
Cousinerie Sud
59650 VILLENEUVE D'ASCQ
(20) 05 23 38

SETEC INFORMATIQUE
58 quai de la Rapée
75583 PARIS CEDEX 12
(1) 346 12 35

SETI
17-19 avenue Foch
B.P. 139
59306 VALENCIENNES
(27) 45 15 60

SETTEM
36 rue Jeannin
21000 DIJON
(80) 66 16 43

SGN
23 bd Clemenceau
92400 COURBEVOIE
(1) 637 01 30

SHARP BUROTYPE MACHINES
151-153 avenue Jean Jaurès
93307 AUBERVILLIERS CEDEX
(1) 834 93 44

1024 S.I.
19 route des Romains
67200 STRASBOURG
(88) 28 38 00

S.I.A.
83 rue de Mâcon
71300 MONTCEAU LES MINES
(85) 58 01 46

SIA
B Cl P M
« Le Paillon »
avenue de Brunet
83000 TOULON
(94) 23 74 30

SICOPEL
91550 PARAY VIEILLE POSTE
(6) 687 24 61

SIDEG
Ci B Cl P M For Lp Fou
125 rue Legendre
75017 PARIS
(1) 627 12 43

SIDEP
18 place de France
Les Flanades
95200 SARCELLES
(3) 990 54 45

SIEMENS
39-47 bd Ornano
93203 ST-DENIS
(1) 252 60 32

SIGMATIQUE
10 rue du 13 Octobre 1918
0200 LAON PLATEAU
(23) 20 12 69

SINFODIS S.A.
Ci
64-66 bd de Stalingrad
94400 VITRY SUR SEINE
(1) 658 50 55

S.I.T.E.L.
5 avenue V. Hugo
38130 ECHIROLLES
(76) 23 07 27

SIVEA S.A.
Ci B Cl P M For Lp Fou
31 bd des Batignolles
75008 PARIS
(1) 522 70 66

SLIT
Ci
9 rue Barodet
69004 LYON
(7) 829 17 67

SLORA S.A.R.L.
M A
18 avenue de Spicheren
57600 FORBACH
(8) 787 67 55

S.M.B.
40-42 avenue Maurice Jean-Pierre
06110 LE CANNET ROCHEVILLE

SMIA
B Cl P M For Lp Fou
12 rue des Vignerons
13006 MARSEILLE
(91) 37 04 26

S.M.I. PASCAL INFORMATIQUE
B Cl M Lp Fou
2 quai de Paris
67000 STRASBOURG
(88) 22 11 32

SMT
22 rue St-Amand
75015 PARIS
(1) 533 61 39

SOAMET S.A.
10 bd F. Hostachy
78290 CROISSY SUR SEINE
(3) 976 45 72

SOCIETE NOUVELLE ORGANIC
18 passage du Grand-Cerf
75002 PARIS
(1) 233 88 77

SODIS
Immeuble Le Britannia
20 bd E. Deruelle
69003 LYON
(78) 95 48 12

SOFRAGEM
66 rue de la Chaussée-d'Antin
75009 PARIS
(1) 280 64 55

SOFRAGEM ORDISOR
Cl P For
6 place du Colonel Bourgoin
75012 PARIS
(1) 341 66 66

SOFREMI
Ci Cl M For
6 rue Paul Bert
92800 PUTEAUX
(1) 772 25 13

SOFRIG
27 rue Léon Loiseau
93100 MONTREUIL
(1) 858 80 30

alliance

GOUPIL A BEAUCOUP DE RELATIONS

Pour réussir, Goupil sait qu'il faut avoir des relations.

Alors, Goupil (qui accepte déjà magnéto-cassette, imprimantes, et disques de toutes tailles...) offre également des périphériques de communication. Son coupleur acoustique 300 bauds et son modem 1200 bauds, vous ouvrent les portes de l'univers : échanges directs entre Goupil et accès à toutes les bases et banques de données.

Goupil télématique, c'est la gestion vraiment décentralisée, l'enseignement et les jeux par correspondance, tout le savoir du monde à portée de clavier...

Demain, on ne pourra plus concevoir un micro-ordinateur sans télématique. Aujourd'hui, Goupil est le seul à vous l'offrir.

Goupil 2, fabriqué en France, est le premier micro-ordinateur télématique.
Le prix de la version de base est de 6.995 F H.T.
Il est en démonstration et disponible dans plus de 50 points de vente.
Liste des points de vente en page 177

SICOB – STAND 3521, NIVEAU 3 ZONE E

goupil 2

LE MICRO QUI INVENTE L'AVENIR

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 202 du service-lecteurs (page 35)

SOGEP
Cl M For
2 rue du Bois de Boulogne
75116 PARIS
(1) 502 13 30

SOMEP INFORMATIQUE
39 rue Docteur Leroy
72000 LE MANS
(43) 24 32 67

SOMEVAR
77 rue Léon Isnard
83700 ST-RAPHAEL
(94) 95 73 03

SOMICRO
184 avenue de St-Exupéry
31400 TOULOUSE
(61) 20 28 37

SONELOUEST
8 rue Jean Nicolas
22000 SAINT BRIEUX
(96) 94 62 51

SONOTEC
Ci
5 rue Francois Ponsard
75015 PARIS
(1) 524 37 40

SOPADEC
Lp Fou
14 avenue du Saule Pleureur
13015 MARSEILLE
(91) 60 56 02

SOPEGE
Ci
84 rue Amelot
75011 PARIS
(1) 357 76 56

SOPHEL INFORMATIQUE
20 rue Agent Galay
13012 MARSEILLE
(91) 93 11 13

SOPROGA BOOLE INFORMATIQUE
14 rue Lecorbusier
13090 AIX EN PROVENCE
(42) 59 14 83

SORBONNE INFORMATIQUE
40 rue Gioffudo
06000 NICE
(93) 85 17 55

SORED
Ci Cl P M For
3 à 13 rue des Suisses
92003 NANTERRE CEDEX
(1) 724 19 54

SOTELEM
B.P 91
92503 RUEIL MALMAISON
(1) 732 06 48

SOUBIRON S.A.
Ci B Cl P M For Lp Fou
9 rue Kennedy
31000 TOULOUSE
(61) 21 04 57
(61) 21 64 39

SPEA
16 rue Augereau
75007 PARIS
(1) 55 41 31

SPECTRAL
25 rue de la Gare
92300 LEVALLOIS PERRET
(1) 731 41 41

S.P.E.M.I.
Cl P
62-66 rue Amelot
75011 PARIS
(1) 355 63 40

STE ASPIC
18 rue Godot de Mauroy
75009 PARIS
(1) 742 17 71

STE D'INFORMATIQUE APPLIQUEE
20 rue Théodore Deck
75015 PARIS
(1) 494 64 65

STE INDUSTRIELLE D'INFORMATIQUE
5 rue J.-F. Lépine
75018 PARIS
(1) 209 22 50

STE PIC
B.P. 174
81205 MAZAMET CEDEX
(1) 61 40 31

STI NORD
B Cl P Lp Fou
2 quai de la Citadelle
59140 DUNKERQUE
(28) 65 01 18

STRASBOURG MICRO INFORMATIQUE
2 quai de Paris
67000 STRASBOURG 5

SUDETEL
18 cours Suchet
69002 LYON
(7) 838 15 15

S.V.M.
Ci Fou
6 rue du Parc
94160 SAINT-MANDE
(1) 374 03 71

SYBEX
Lp
Centre Paris Daumesnil
4 place Félix Eboué
75012 PARIS
(1) 341 71 10

SYMAG S.A.R.L.
13 rue de la République
38000 GRENOBLE
(76) 54 57 26

SYMAG
350 rue de Vaugirard
75015 PARIS
(1) 533 01 11

SYSTEM CONTACT
Ci Cl P M For Lp Fou
4 rue des sœurs
67810 HOLTZHEIM
(88) 78 20 89

SYSTEM CONTACT
Ci For Lp Fou A
1 place de la Balance
Silic 473
94613 RUNGIS CEDEX
(1) 687 12 58

TANDY
91 rue Bringer
11000 CARCASSONNE
(68) 47 08 94

TANDY
Les Lierres
Avenue Gaston Berget
13100 AIX EN PROVENCE
(42) 27 16 48

TANDY
8 rue Henri Bournazel
29000 QUIMPER
(98) 95 29 63

TANDY
14 avenue Jean Moulin
34500 BEZIERS
(67) 49 27 60

TANDY
7 cours Jean Jaurès
38000 GRENOBLE
(76) 87 72 55

TANDY
Cours du 14 Juillet
47000 AGEN
(58) 66 55 64

TANDY
38 bd de la Paix
56000 VANNES
(97) 54 29 50

TANDY
Bd Gambetta
Centre commercial Roubaix 2000
59100 ROUBAIX
(20) 70 78 00

TANDY
25 rue de la Chaussée-d'Antin
75009 PARIS
(1) 282 34 56

TANDY
26-28 avenue du Maine
75015 PARIS
(1) 544 53 16

TANDY
297 rue des Pyrénées
75020 PARIS
(1) 358 27 27

TANDY
23 rue Louis Blanc
76100 ROUEN
(35) 72 26 58

TANDY
23 rue du Château
92200 NEUILLY
(1) 745 80 00

TANDY
Centre commercial Saint-Siméon
89000 AUXERRE
(86) 51 55 30

TANDY
35 bd de la Cambre
1050 BRUXELLES
Belgique
(02) 647 23 75

TANDY
Amerikalei 194
2000 ANVERS
Belgique
(031) 16 21 99

TANDY
3c bd Frankignoul
(Les Vennes)
4020 LIEGE
Belgique
(041) 45 35 99

TANDY
Marketing Department
Parc Industriel
5140 NANINNE
Belgique

T.C.S.
81 rue de l'Amiral Roussin
75015 PARIS
(1) 531 68 98

TECHDATA
90 avenue Albert 1er
92500 RUEIL MALMAISON
(1) 749 47 65

TECHINNOUA 2000
277 rue Saint-Honoré
75008 PARIS
(1) 296.35.04

TECHNIC-BUREAU
29 avenue Gambetta
83000 LA SEYNE SUR MER
(94) 94 64 73

TECHNIQUES INDUSTRIELLE INFORMATIQUE
rue Octave Allaire
« Le Buisson »
78610 ST-LEGER EN YVELINES

TECHNITONE/ELECTROSONIC
Ci B
118 rue de Crimée
75019 PARIS
(1) 202 37 13

TECHNOLOGY RESOURCES
27-29 rue des Poissonniers
92200 NEUILLY
(1) 747 47 17

TEKELEC AIRTRONIC
Ci M For
1 rue Carle Vernet
Cité des Bruyères
92310 SEVRES
(1) 534 75 35

TEKTRONIX
Ci
Z.I. de Courtabœuf
Avenue du Canada
91941 ORSAY
(1) 907 78 27

TELEMATIC
238 bd G. Clemenceau
59700 MARCQ EN BARŒUL
(20) 72 82 64

TELEPHONIE GENERALE
79 rue de l'Abondance
69422 LYON CEDEX 3
(7) 860 15 58

TELEPHONIE LYONNAISE
230 rue du 4 Août
69615 VILLEURBANNE
(7) 884 45 16

TEMPO
B M
6 bd Maréchal Foch
38000 GRENOBLE
(76) 46 66 09

TEREL
4 rue Mademoiselle
78000 VERSAILLES
(1) 951 55 39

TEXAS INSTRUMENTS FRANCE
Ci
8-10 avenue Morane Saulnier
B.P. 67
78141 VELIZY VILLACOUBLAY CEDEX
(3) 946 97 12

THETA SYSTEMES
2 bis rue Jules Breton
75013 PARIS
(1) 928 21 20

T2I
Ci M
37 bis rue de la Mairie
91120 PALAISEAU
(6) 014 03 44

LE TIVOLI
Avenue du Châtelard
74200 THONON
(50) 71 20 40

TOUTELECTRIC
DEPARTEMENT ELECTRONIQUE
15 bd Bonrepos
B.P. 406
31008 TOULOUSE CEDEX
(61) 62 11 33

TRADISON ELECTRONIQUE
Ci Fou
13 allée de Bellevue
94310 ORLY
(1) 852 14 90

TRADUCTOR
A
12 rue Lincoln
75008 PARIS
(1) 261 84 97

TRANSGESTION
Ci Cl Lp
52 avenue Charles de Gaulle
92200 NEUILLY SUR SEINE
(1) 869 69 69

TRIANGLE
B
18 rue Alexandre Fourtanier
31000 TOULOUSE
(61) 23 31 06

TRIANGLE
B
7 cours Gambetta
34000 MONTPELLIER

TRIANGLE
B
23 rue Ste Mélaine
35000 RENNES
(99) 30 81 82

TRIANGLE
B
51-53 passage Choiseul
75002 PARIS

TRIANGLE
B Cl P M For Lp Fou
64 bd Beaumarchais
75011 PARIS
(1) 805 62 00

TRIANGLE
B
Passage Montparnasse
21-23 rue du Départ
75014 PARIS
(1) 321 46 35

TRIANGLE
B
2 bis rue Saint Honoré
78000 VERSAILLES
(1) 953 51 63

TRIUMPH ADLER FRANCE
Ci M Fou
3-7 avenue Paul Doumer
92502 RUEIL-MALMAISON CEDEX
(1) 732 92 45

UNIC IDESS
8 rue Ampère
38000 GRENOBLE
(76) 21 37 81

VERIGNEAUX ORGANISATION
52 rue de Coulmiers
44016 NANTES CEDEX
(40) 74 01 52

VERLIFRAN
1 place de l'Hôtel de Ville
77300 MEAUX
(6) 434 63 70

VICATEL
6 ter impasse du Bois Rondel
35000 RENNES
(99) 36 94 45

V.M. INFORMATIQUE
Ci B Cl P M Lp Fou
105 avenue Dutrievoz
69100 VILLEURBANNE
(7) 889 67 28

VOTRE BUREAU
R.N. 744 B.P. 12
45015 ORLEANS CEDEX
(38) 91 30 97

VPC
98 rue L. Brindeau
76600 LE HAVRE
(35) 42 49 21

WALON
124 rue d'Aguesseau
92100 BOULOGNE

YCEP
Résidence Iéna
1 square Copernic
78150 LE CHESNAY
954 83 40

YREL
Ci
Centre industriel de l'Isle d'Abeau
17 rue de Bruxelles
Saint Quentin Fallavier
38290 LA VERPILLIERE
(74) 94 55 99

YREL ELECTRONIQUE ET INFORMATIQUE
Z.I. rue Fourny
B.P. 40
78530 BUC
(3) 956 81 42

ZERO-UN INFORMATIQUE
Lp
41 rue de la Grange aux Belles
75483 PARIS CEDEX 10
(1) 202 29 10

GOUPIL A UNE AME D'ARTISTE

Chez Goupil, la rigueur n'exclut pas la sensibilité.

Son écran 256 x 256 à 8 niveaux de couleurs permet de créer et de visualiser des formes aux combinaisons illimitées. Goupil sait même leur donner le mouvement. Et, pour les vrais artistes il est possible d'utiliser toute la surface de l'écran couleur tout en mélangeant dessins et caractères graphiques.

Goupil aime aussi la composition musicale. Il vous propose 5 paramètres : choix de l'octave, de la note, de l'altération, de la durée et du rythme.

Et, si vous êtes pour "l'art total", Goupil sait harmoniser le mouvement des formes au rythme de la musique. Goupil est un micro-"savant" qui apprécie les arts.

Ne dit-on pas qu'Einstein aimait jouer du violon...

Goupil 2, fabriqué en France, est le premier micro-ordinateur télématique.
Le prix de la version de base est de 6.995 F H.T.
Il est en démonstration et disponible dans plus de 50 points de vente.
Liste des points de vente en page 177

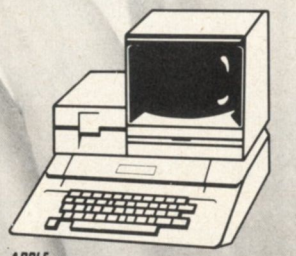
SICOB – STAND 3521, NIVEAU 3 ZONE E

goupil 2

LE MICRO QUI INVENTE L'AVENIR

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 203 du service-lecteurs (page 35)

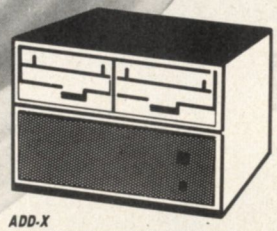
LA MICRO-INFORMATIQUE, UN PEU, BEAUCOUP, PASSIONNEMENT, A LA FOLIE...



APPLE
Micro-processeur 6502 sous DOS 3.3 ou PASCAL. Micro-processeur Z80A sous CP/M, mémoire 16 à 64 Ko, écran 40 ou 80 colonnes, graphisme haute résolution 280×192, disquettes 143 Ko, disques durs 5,10 ou 20 Mo.

ZENITH
Z89 SOUS CP/M
Micro-processeur Z80, mémoire 48 à 64 Ko, écran 80 colonnes, graphisme haute résolution 512×256, disquettes 102 Ko, 400 Ko ou 1,2 Mo, disque dur 5 Mo.

SHARP
MZ 80 B SOUS CP/M
Micro-processeur Z80A, mémoire 32 à 64 Ko, écran 40 ou 80 colonnes, graphisme haute résolution 320×200, disquettes 290 Ko.

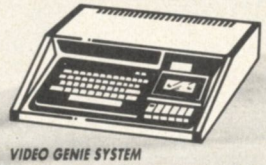


ADD-X
SUPERMICRO SOUS CP/M OU MP/M
Multi-utilisateurs de 1 à 8 postes, multi-processeurs Z80A, mémoire 64 à 512 Ko, écrans 80 colonnes, bus S-100, 17 slots, disquettes 1 Mo, disques durs 2×10 Mo.

PLUS DE 1000 CONFIGURATIONS DE 3.500 F A 200.000 F.

GRAND CHOIX DE LOGICIELS PROFESSIONNELS SOUS CP/M.

Assistance technique, service après-vente, crédit leasing.



VIDEO GENIE SYSTEM
Micro-processeur Z80, mémoire 16 à 48 Ko, écran 32 ou 64 colonnes, compatible TRS 80 niveau II, interface bus S-100, disquettes 100 Ko.

OLYMPIA ESW 100 KSR
Roues interchangeables 96 caractères, qualité courrier, vitesse 17 cps, 115 ou 139 caractères par ligne, introduction et éjection automatique du papier, utilisable comme périphérique ou machine à écrire autonome.

V.V.A.

Parmi les marques distribuées, les matériels : ADD-X, APPLE, DIABLO, EPSON, INDUSTRIAL MICRO SYSTEMS, OKI, OLYMPIA, SEIKOSHA, SHARP, TELEVIDEO, WATANABLE, ZENITH. • Les logiciels : BYRON, DIGITAL RESEARCH, EIDOS, HAYDEN, MDBS, MICROPRO, MICROSOFT, PERSONAL SOFTWARE, SAARI. • Fournitures et rayon librairie spécialisée : DYSAN, VERBATIM, OSBORNE, PSI, SYBEX.

SICOB BOUTIQUE STAND 29-31

Ordirama

NANTES — *Tél. : (40) 20.56.20* — **29, boulevard Guist'Hau**, *44000 NANTES. Ouverture du lundi au samedi 9 h 30-12 h 30 et 14 h-19 h.* **PARIS** — *Pour tous renseignements : Tél. : 233.71.69.*

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 212 du service-lecteurs (page 35)

3e partie : liste complémentaire

APPLE COMPUTER FRANCE
7, rue de Chartres
92200 NEUILLY SUR SEINE
(1) 624 21 13

ABC COMPUTER INTERNATIONAL
Processiestraat 81
8790 WAREGEM
Belgique
(056) 60 59 69

BASIG
P Cl
14, rue Gal. Mangin
38000 GRENOBLE

BECY
B Cl P M
78, bd Montebello
59000 LILLE
(20) 92 33 06

CANON
Ci Cl P M For
Centre d'affaires PARIS NORD
Immeuble Ampère 5
93150 LE BLANC MESNIL
(1) 865 42 23

CLUB DAI
25, rue Bargue
75015 PARIS
(1) 783 88 37

CORSE VIDEO INFORMATIQUE
29, avenue Emile Sari
20200 BASTIA
(95) 32 15 69

CXP
5, rue de Monceau
75008 PARIS
(1) 267 08 59

FORUM
2, avenue du Chesnay
78150 LE CHESNAY
(3) 954 51 53

ICS
90, avenue Albert 1er
92500 RUEIL-MALMAISON
(1) 749 40 37

IPIG
7, rue Heynen
92270 BOIS COLOMBES

IUT D'ORSAY
Plateau du Mouton
BP 23
91406 ORSAY CEDEX
(6) 941 00 40

JAXTON INFORMATIQUE FRANCE S.A.
22, rue de Vintimille
75009 PARIS
(1) 526 40 42

MATESYS
Cl P M For
1, rue Favart
75002 PARIS
(1) 259 79 96

MICROPROCESS
4, rue Bernard Palissy
92800 PUTEAUX
(1) 775 00 30

MICRO 2000
44, avenue de Tervueren
1040 BRUXELLES
(02) 733 65 40

ORDIGESTION
13, rue des Louviers
78100 SAINT GERMAIN EN LAYE
(1) 975 99 68

PIERRE BUSSIERE FRANCE ASSURANCE
30, rue Tiphaine
75015 PARIS
(1) 575 23 68

PMC COMPUTER SYSTEMS
Vlaanderenstraat 96
9000 GENT
Belgique
(091) 23 88 83

QUENEUTTE
22, rue de la République
BP 48
60108 CREIL
(1) 425 04 26

SEEMI
61, rue Charles Rivière
44401 REZE CEDEX
(40) 75 52 80

STARCOM
Centre Commercial Les 4 Temps
92092 LA DEFENSE
(1) 773 79 29

TANDY ELECTRONIQUE
Le Pyanet
Les Grès Roses
83400 HYERES
(94) 57 72 15

VERO ELECTRONICS
Rue de l'Industrie
BP 87
60006 BEAUVAIS
(4) 402 46 74

ABONNEZ-VOUS A

C'est la seule revue française exclusivement dédiée à l'informatique de poche.
Si vous possédez déjà une calculatrice programmable, vous trouverez dans L'ORDINATEUR DE POCHE des tas d'astuces qui vous permettront de tirer un meilleur parti de votre machine.

Si vous envisagez d'en acheter une, L'ORDINATEUR DE POCHE sera pour vous un guide de choix irremplaçable.
N'hésitez pas à investir 45 Francs(*) pour une meilleure information.
Retournez aujourd'hui même le bulletin d'abonnement ci-dessous.

Bulletin à retourner à
L'ORDINATEUR DE POCHE Service Abonnements
41, rue de la Grange aux Belles 75483 Paris Cedex 10

012

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Pays _____ Code postal _____
Ville _____

Veuillez m'abonner pour un an (4 numéros) à L'ORDINATEUR DE POCHE, ci-joint mon règlement de 45 FF.
(*Etranger : 60 FF, Belgique : 320 FB, Suisse : 18 FS).

alliance

FRANCE

Paris et Ile-de-France

Représentant officiel : I.S.T.C.
7-11, rue Paul-Barruel. 75015 Paris.
M. Karsenty. (1) 306.46.06.
A.V.I.I. 44, Résidence des Côteaux. 78460 Chevreuse. M. Vidal. (3) 052.10.10.
Cabinet ROUET 6 bis, rue G. Clemenceau. 78120 Rambouillet. M. Rouet. (1) 483.12.69.
CAFOREL 9, rue du Guinebert. 77140 Nemours. M. Le Roux. (1) 428.86.41.
D 3 MIL 42, rue Faber. 75007 Paris. M. Thomas. (1) 551.07.44
FNAC 136, rue de Rennes. 75006 Paris. M. Leleux. (1) 544.39.12.
I.E.F. 230.238, rue Labrouste. 75015 Paris. (1) 531.80.08.
I.L.S. 6, rue Monsigny. 75002 Paris. M. Orget. (1) 296.53.41.
IMAGOL 16, rue Linois. 75015 Paris. M. Rutie. (1) 575.59.96.
IMASONOR. 4, rue Tarbé. 75017 Paris. (1) 227.95.32.
LABO-SCIENCES c, rue St-Dominique, 75007 Paris. M. Gabail. (1) 705.98.89.
L.C.P. 53 bis, rue Vivienne. 75002 Paris. M. chêne. (1) 233.36.63
MICROMATIQUE 82-84, bd des Batignolles. 75017 Paris. M. Trévilly. (1) 387.59.79.
ORDI-CUISINE 41, rue Ybry. 92522 Neuilly-sur-Seine. M. Out. (1) 758.12.40.
Ets PIERRE 36, rue Laffitte. 75009 Paris. M. Bézy. (1) 770.46.44.
POLYPHOT 17, rue de la Plaine. 75020 Paris. M. Kendall. (1) 373.81.28.
SCOPIL 152 bis, av. Marx-Dormoy. 92160 Montrouge. M. Bernard. (1) 655.45.50.
SIDEG 170, rue St-Charles. 75015 Paris. (1) 557.79.12.
SIVEA 31, bd des Batignolles. 75008 Paris. (1) 387.01.56.
SOMMA FRANCE 10, rue Pergolèse. 75782 Paris Cedex 16. M. Somma. (1) 501.78.10.
TEREL 4, rue Mademoiselle. 78000 Versailles. M. Walrave. (1) 951.55.39.
TRIANGLE INFORMATIQUE
51-53, Passage Choiseul. 75002 Paris. (1) 296.50.15.
64, bd Beaumarchais. 75011 Paris. (1) 805.62.00.
Passage Montparnasse. 75014 Paris. (1) 321.46.35.
2 bis, rue St-Honoré. 78000 Versailles. (1) 953.51.63.

Alsace-Lorraine

Représentant officiel : G.M. INFORMATIQUE
80 bis, route de Phalsbourg. 57370 Berling.
M. Mertz. (8) 708.03.49.
FNAC Place Kléber. 67000 Strasbourg. M. Gérard. (88) 22.03.39.
MICRO-MAT 30, rue Geiler. 67000 Strasbourg. M. Jung. (88) 60.68.68.
1024 S.I. 19, route des Romains. 67200 Strasbourg. M. Sicre. (88) 28.38.00.
SEMITEC 69, rue de Maréville. 54250 Laxou. M. Faber. (8) 340.43.38.
SEREC 36, rue de Metz. 54000 Nancy. M. Munier. (8) 332.12.60.

Aquitaine - Midi-Pyrénées

Représentant officiel : GIRA rue des Bruyères.
64160 Morlaas. M. Lafargue. (59) 02.93.33.
CIESO 3, rue de la Concorde. 33000 Bordeaux. M. Blanc. (56) 44.51.22.
DAROL 20, cours de la Somme. 33000 Bordeaux. M. Dardenne. (56) 92.21.39.
I.C.A. rue de Merin. 64200 Biarritz. M. Dupé. (59) 23.59.97.
Ets LABOUCHE Frères Place Occitane. 31000 Toulouse. M. Suarez. (61) 22.99.10.
MICROMATIC 4, rue Docteur-Camboulives. 81000 Albi. M. Laurent. (63) 54.24.29.

Bourgogne

BERNOT-ARTISANAT Le Buisson Blanc. St-Hilaire-en-Morvan 58120 Château-Chinon. M. Bernot. (86) 85.06.98.
SETTEM 36, rue Jeannin. 21000 Dijon. M. Poisier. (80) 66.16.43.

Bretagne

Représentant officiel : O.M.I.S.
7, rue Motte-Fablet. 35000 Rennes. M. Hausser. (99) 79.24.21.

Champagne-Ardennes

N.T.I. 1, bd de la Paix. 51100 Reims. M. Jacquet. (26) 88.22.79.

Franche-Comté

Représentant officiel : B.I.T.
150, rue de la République. 39400 Morez. M. de Morgny. (84) 33.19.26.

Languedoc-Roussillon

L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE 20, rue Bourdalleu. 30000 Nîmes. Mme Delran. (66) 67.41.19.
AGENCE DE MONTPELLIER DE L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE
10 bis, rue Ferdinand-Fabre. 34000 Montpellier. Mme Roland. (67) 79.75.92.

Nord - Pas-de-Calais

GRADIENT INFORMATIQUE 39, rue Gambetta, 62000 Arras. M. Bavencoffe. (21) 51.40.31.
TELEMATIC 238, bd G. Clemenceau. 59700 Marcq-en-Baroeul. M. Vieville. (20) 72.82.64.

Basse-Normandie

Représentant officiel :
QUINTEFEUILLE INFORMATIQUE
18, rue Savorgnan-de-Brazza. 14000 Caen.
M. Thomassin. (31) 74.47.58.
Ets CLOSSET 48, av. Wilson. 61000 Alençon. M. Closset. (33) 29.05.29.

Haute-Normandie

LOCATEL 29, rue Alsace-Lorraine. 76000 Rouen. M. Ferrand. (35) 98.63.36.
O.M.G.I. 16 bis, rue Duguay-Trouin. 76000 Rouen. M. Frouté. (35) 88.17.60.
ROBERT INFORMATIQUE 18, rue Jeanne-d'Arc. 27000 Evreux. M. Segal. (32) 51.59.85.
SCRIPTA 27, rue Jeanne-d'Arc. 76000 Rouen. M. Poupineau. (35) 89.46.39.

Pays de Loire-Poitou-Charentes

Représentant officiel : SEREEV B.P. 10
Zone artisanale. Route de Luçon 85370 Nalliers.
M. Brunet. (51) 30.74.06
COMPUTER CONSEIL 39, rue Gambetta. 17000 La Rochelle. M. Segond. (46) 41.82.66.
M.A.R.T. 63, rue Catinat. 85200 Fontenay-le-Comte M. Mariaud (51) 69.13.09
ORDISOFT 53, rue Boisnet. 49000 Angers. M. Jedre (44) 88.95.07

Picardie

SEDRI M. Feuvnier. B.P. 13 3, rue de la Manufacture 02410 Saint-Gobain. (23) 52.86.87.

Provence-Côte d'azur

A.E.V. 1, bd du Général Leclerc. 83000 Draguignan. M. Palaruello (94) 68.76.42.
Ets DELACROIX 41, rue Carnot. 05000 Gap. M. Delacroix. (92) 51.34.79.
EUROPE ELECTRONIQUE 13, bd du Redon. 13009 Marseille. M. Bleuzen. (91) 82.07.91.
INTERFACE 10, rue des Grottes. 84000 Avignon. M. Niemetzki. (90) 85.44.77.
NICINFO 28, rue Lamartine. 06000 Nice. M. Mangel. (93) 85.90.60..
SOPROGA 14, rue Le Corbusier. 13090 Aix-en-Provence. M. Ganivet. (42) 59.14.83.

Rhône-Alpes

Représentant officiel : CRATI
1, avenue Marcellin-Berthelot 38100 Grenoble.
M. Pignaud. (76) 87.27.35.
A et Mi 6, rue du Mont-d'Or. 69009 Lyon. M. Gonnon. (7) 864.18.47.
BOURBAKY 11, rue Parmentier. 07300 Tournon. M. Beretta. (75) 08.65.12.
3C Siège : 7, rue Damon 69100 Villeurbanne. M. Doury. Magasin : 4, rue Grenette. 69002 Lyon. (7) 885.86.06 (siège). (7) 837.22.29 (magasin).
MICRO 74 15, rue Theuriet. 74000 Annecy. M. Veyrat. (50) 66.20.02.

Territoires et Départements d'Outre-Mer

Polynésie Française :
Informatique de Tahiti Avenue du Chef-Vairaatoa. Papeete-Tahiti. B.P. 1744. M. Schan. (689) 2.54.54.

Distributeur national agréé : MICRO-FRANCE
73, av. du Président-Wilson. 92806 Puteaux.
M. Bérard. (1) 776.25.37.
IPCAR 17, av. Emile-Zola. 75015 Paris. M. Liwer. (1) 578.99.79.
Société ASPIC 18, rue Godot-de-Mauroy. 75009 Paris. M. Domange. (1) 742.17.71.

ÉTRANGER

Liban – Egypte – Emirats Arabes Unis
PROJECTS S.A.L. P.O.B. 11-5281. Beirut – Liban. M. Haddad
Représenté en France par : **INTERLABS**
Avenue du Général de Gaulle.
93118 Rosny-sous-Bois. Cedex.
Instruments : M. Zarazir. (1) 528.35.91.

Belgique

A.B.S. Prins Albertlei 5.6./b20. 2600 Berchem. M. de Beule. (32) 31.69.60. Belgique.
I.D.S. 2000 Rue de la Bonne-Femme, 11. Grivegnee. 4030 Liège. Belgique. M. Jourdan.

Je désire recevoir une documentation complète sur les multiples possibilités d'utilisation de Goupil 2, ainsi qu'un tarif détaillé.

Nom et Prénom _____
Société (éventuellement) _____
Adresse _____
Ville _____ Code postal _____

A adresser à S.M.T. Goupil, 22, rue Saint-Amand 75015 Paris.

Référence 204 du service-lecteurs (page 35)

LA FORMATION : VOTRE MEILLEUR INVESTISSEMENT

C'est vrai, la micro-informatique offre des potentialités énormes et peut résoudre vos problèmes ; encore faut-il savoir en tirer parti :

- Avez-vous acheté le système le plus adapté à vos besoins ?
- Exploitez-vous au mieux les possibilités de votre matériel ?
- Votre équipement informatique pourra-t-il suivre votre développement futur ?

Voilà pourquoi nous disons que la formation est votre meilleur investissement : elle vous permettra de connaître plus précisément les performances des machines et des logiciels.

Si la micro-informatique est relativement récente, les logiciels qu'elle utilise sont développés suivant des méthodes bien précises, issues d'une déjà longue expérience de l'Informatique classique.

Nos formateurs, professionnels de l'informatique et universitaires, sauront vous faire bénéficier de cette méthodologie, commune à tous nos cours.

Vous voulez utiliser ou connaître les possibilités de logiciels standards directement exploitables

UTILISATION DE PROGICIELS STANDARDS

- Traitement de textes
- Edition de tableaux chiffrés, paramétrés (tableau d'amortissement, budget prévisionnel, balance ...)
- Fichiers organisés en bases de données et génération d'états imprimés.

Ces progiciels sont définis et limités à des applications bien précises : création de documents types, synthèse et projection de données comptables et financières, édition de listes tirées de fichiers selon des critères précis.

Stage de 3 jours :
12 au 14 octobre
ou
16 au 18 novembre
2.500 F HT

Vous voulez développer vous-mêmes votre application en utilisant un langage de programmation simple mais puissant

"BASIC" ET ORGANISATION DES FICHIERS

"BASIC" NIVEAU 1

- Basic standard et variantes.
- Les instructions de base (variables, opérateurs arithmétiques et logiques, structures de contrôle, boucles).
- Les ordres d'entrées-sorties.
- Les ordres de manipulation de chaînes de caractères.

"BASIC" NIVEAU 2

- La gestion de fichiers et le système d'exploitation de disques.
- Les ordres de base de manipulation de fichiers : création, modification, consultation, édition.
- L'organisation des enregistrements : accès direct, accès séquentiel indexé.
- Les contrôles de validité.

Stage de 1 semaine
"Basic" Niveau 1
19 au 23 octobre
ou 23 au 27 novembre
3.500 F HT
Stage de 4 jours
"Basic" Niveau 2
26 au 29 octobre
ou 30 novembre au 3 décembre
3.000 F HT

Vous voulez vous perfectionner dans la programmation par la pratique d'un langage hautement structuré aux possibilités étendues

"PASCAL" UCSD

"PASCAL" NIVEAU 1

- Approche descendante et raffinement progressif.
- Structure d'un programme.
- Structures de données : constantes, variables, types de base, tableaux, enregistrements.
- Instructions simples et composées
- Ordres conditionnels, répétitifs et d'assignation.
- Procédures et fonctions.

"PASCAL" NIVEAU 2

- Type ensemble.
- Type fichier.
- Type pointeur.
- Extension du Pascal standard : chaînes de caractères, fichiers non structurés, entrées/sorties "directes".
- Compilation séparée, "Swapping" et bibliothèque de programme.

Stage de 1 semaine :
"Pascal" Niveau 1
"Pascal" Niveau 2
4.000 F HT par niveau
(nous contacter pour calendrier)

Moyens pédagogiques :
- Support de cours
- 2 formateurs par stage
- 1 ordinateur pour 2 personnes maximum.

Renseignements et inscriptions auprès de :

MATESYS

Conseil et engineering informatique
1, rue Favart - 75002 PARIS
Tél. : 259-79-96

+ Possibilité de prise en charge en formation continue
+ Taux dégressifs pour stages combinés.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 180 du service-lecteurs (page 35)

Annuaire des clubs

01 AIN

Club Informatique
Collège Mixte
01140 THOISSY

Microtel-Club Gex Genève
11 rue de Genève
01210 FERNEY-VOLTAIRE
Contact : Michel Vignes
Tél. : (50) 41 58 47

02 AISNE

Club Ademir Fresnoy le Grand
Collège Mixte
Rue Olivier Deguise
02230 FRESNOY LE GRAND
Contact : M. Lepreux
Tél. : (23) 66 01 12

Club Ademir St Quentin
Lycée H. Martin
Place Edward Branly
02100 ST QUENTIN
Contact : M. Leygnac
Tél. : (23) 62 25 97

Microtel-Club Saint-Quentin
2 rue de l'Abattoir
02321 ST-QUENTIN CEDEX
Contact : André Houriez
Tél. : (23) 67 19 86

06 ALPES MARITIMES

Club Informatique Lycée Calmette
5 avenue Mal-Foch
06046 NICE CEDEX

Microtel-Club Nice
C.I.C.N.
41 Bd Napoléon III
06041 NICE CEDEX
Contact : José Florini
Tél. : (93) 83 71 16, 83 71 02

PRO-EAO
Laboratoire de Chimie Organique
Université de Nice
Parc Valrose
06034 NICE CEDEX
Contact : R. Luft
Tél. : (93) 51 91 00

11 AUDE

Microtel-Club Carcassonne
CCI de Carcassonne
Bd Denis Papin
Z.I. Labouriette
11012 CARCASSONNE
Contact : J.M. Garcia
Tél. : (68) 47 01 11 poste 240

Microtel-Club Carcassonne Jules Fil
Lycée Technique Jules Fil
Bd Joliot Curie
11000 CARCASSONNE
Contact : Freddy Dessauvages
Tél. : (68) 47 82 66

13 BOUCHES DU RHONE

Club Ademir Marseille
Lycée Daumier
Contact : M. Renault

Club Apple - ITR
10 rue Paul Casimir
13010 MARSEILLE
Contact : M. Laurent

Club de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Marseille
13000 MARSEILLE
Contact : Alain Puget
Tél. : (91) 49 19 10

Club de Micro-Informatique Aixois (C.M.I.A.)
Route de Nice
Centre Social du Val Saint-André
13100 AIX-EN-PROVENCE

Club de Micro-Informatique (Région Aix-en-Provence)
36 Val Saint-Donat II
13100 AIX-EN-PROVENCE
Contact : M. Jacques Eyssert
Tél. : (42) 23 00 70

Club Ramie
Institut technique de formation
13000 MARSEILLE
Contacts :
J.C. Aubert, (91) 71 42 17
C. Marsal, (91) 49 89 70

Club Sorcerer
L'Esplanade
7 bd de Roux-Prolongé
13004 MARSEILLE
Contact : M. Alexis

Club Z 80/CPM Provence
L'Esplanade
7 bd de Roux prolongé
13004 MARSEILLE
Tél. : (92) 86 28 32

C.R.I.J.A. (ADMI)
37 bis bd Aristide Briand
13100 AIX-EN-PROVENCE
Tél. : (42) 96 03 76

Jeunes-Sciences Provence
191 rue de Breteuil
13006 MARSEILLE
Tél. : (91) 37 74 45

Microtel-Club Marseille
DRT Dépt PPB Pièce 7107
134 av. de Hambourg
13278 MARSEILLE CEDEX 2
Contact : G. Moulin
Tél. : (91) 30 50 00 poste 437

14 CALVADOS

Club Ademir Caen
Université de Caen
18 av. Bertaux Levillain
14390 CABOURG
Contact : M. Dutour

Microtel-Club Caen
8 rue Lancelot
14000 CAEN
Contact : Jean Saquet
Tél. : (31) 73 26 60

16 CHARENTE

Microtel-Club Angoulême
Les Groies
16440 MOUTHIERS-SUR-BOEME
Contact : Richard Antony
Tél. : (45) 38 98 99 poste 330

17 CHARENTE MARITIME

Microtel-Club Saintes
Agence Commerciale des Télécommunications
BP 223
17108 SAINTES CEDEX
Contact : Jean-Louis Cansot
Tél. : (46) 74 00 00

Microtel-Club Rochefort
Central Téléphonique rue de l'Echauguette
17306 ROCHEFORT
Contact : Serge Morvant
Tél. : (46) 99 05 04

L'informatique pour tous
« Les Caillerottes »
17540 VERINES
Contact : Alexandre Cubero
Tél. : (40) 25 72 10

18 CHER

Microtel-Club Vierzon (section Ecole)
Lycée Technique Henri Brisson
B.P. 205
18100 VIERZON
Contact : Dominique Semont
Tél. : (48) 75 16 38

19 CORREZE

Club Ademir Ussel
Ecole N.D. de la Providence
19 rue du Gal de Gaulle
19200 USSEL
Contact : M. Guinneton
Tél. : (65) 72 11 33

21 COTE D'OR

Microtel-Club Dijon
Dijon Service contrôle des Grands Centraux
26 avenue de Stalingrad
21100 DIJON
Contact : Paul Delannoy, tél. : (80) 65 15 70 ; M. Kemf, tél. : (80) 45 26 34 et Gérard Neusius, tél. : (80) 45 72 28

Microtel-Club Dijon
Route du Rocher
21160 MARSANNAY-LA-COTE
Contact : Michel Mugnier
Tél. : (80) 45 72 45

22 COTES-DU-NORD

Microtel-Club Lannion
C.N.E.T. - Dépt I.C.S.
Route de Trégastel
22301 LANNION
Contact : Claude Guenais
Tél. : (96) 38 23 72

Microtel-Club Loudéac
Lycée de Loudéac
14 rue Anatole Le Braz
22600 LOUDEAC
Contact : Jean Guillouche
Tél. : (96) 28 04 21

Microtel-Club Saint-Brieuc
Ecole Normale d'Institutrices
21 rue Lamartine
22000 SAINT-BRIEUC
Contact : Michel Lecoq
Tél. : (96) 94 30 38

23 CREUSE

Club Informatique
Maison de la Culture
Rue Montaudon
23300 LA SOUTERRAINE

24 DORDOGNE

Microtel-Club Périgueux
5 rue Lafayette
24000 PERIGUEUX
Tél. : (53) 08 88 83

25 DOUBS

Microtel-Club Besançon
INFOP
45 avenue Carnot
25000 BESANÇON
Contact : Gilbert Brandt
Tél. : (81) 80 89 00

Microtel-Club Châtillon-Le-Duc
AC 2000
Rue Bellevue Châtillon-Le-Duc
25870 GENEUILLE
Contact : Marcel Régnier
Tél. : (81) 55 33 18 ou (81) 55 32 88

Microtel-Club Haut Doubs
G.I.F. B.P. 6
25210 LE RUSSEY
Contact : Jean-Claude Jund
Tél. : (81) 43 70 22

27 EURE

AUT
(Association des Utilisateurs de TRS-80)
33 Résidence « Les Bouvreuils »
Villiers sur le Roule
27600 GAILLON
Contact : Maurice Commun
Tél. : (32) 53 33 06

Club Sender - Le Bois du Buc
Saint-Julien-de-la-Liègue
27600 GAILLON

28 EURE ET LOIR

Club Ademir Chartres
Institut N.D.
4 rue des Lisses
28000 CHARTRES
Contact : M. Rennier

Microtel-Club Dreux
19 rue Pastre
28100 DREUX
Contact : Alain Mauger
Tél. : (37) 46 06 06

29 FINISTERE

AMIB
(Association de Micro-Informatique Brestoise)
8 rue du Maréchal-Valée
29200 BREST
Tél. : (98) 01 29 29

Club Ademir Pont Aven
Collège de Penanroz
29123 PONT AVEN
Contact : M. Faon
Tél. : (98) 06 01 26

Microtel-Club Brest
1 rue Kerichen
29200 BREST ENSTB
Contact : Gérard Hantcherlian
Tél. : (98) 00 11 11 poste 42 et (98) 00 14 00

30 GARD

Microtel-Club Ales
Centre de construction des Lignes
Z.I. de Croupillac
Impasse Rameau
30100 ALES
Contact : Raymond Michel ou M. Rojas
Tél. : (66) 30 68 03

Microtel-Club Montpellier
840 route de Montpellier
30000 NIMES
Contact : Chapel Bemo

Microtel-Club Nîmes
15 bis rue Doré
30000 NIMES
Contact : M. Zanotti
Tél. : (66) 20 34 08

Microtel-club Nîmes
Agence des Télécommunications
13 avenue Feuchères
30006 NIMES
Contact : M. Nicoley
Tél. : (66) 21 29 41

31 HAUTE-GARONNE

Club Microprocesseur Enseelht
2 rue Charles-Camichel
31000 TOULOUSE
Contact : M. Paquien

Microtel-Club Toulouse
34 rue Berlioz
31130 BALMA
Contact : Bruno Rieu
Tél. : (61) 48 54 03 poste 62 67 et (61) 48 53 98

Microtel-Club Toulouse
42 rue d'Auch
Appt 238
31770 COLOMIERS
Contact : Henri Dubroca
Tél. : (61) 71 11 22 poste 22 72

Microtel-Club Toulouse
Résidence le Panoramic
Avenue de Rangueil
31400 TOULOUSE
Contact : Alain Surry
Tél. : (61) 40 27 05

33 GIRONDE

Club Informatique du Sud-Ouest (ICSO)
8 rue Ferrère
33000 BORDEAUX
Tél. : (56) 44 94 22

Microtel-Club Bordeaux
CEPAGE
Avenue Gustave Eiffel
Parc Industriel
33604 PESSAC CEDEX
Contact : Claude Prunet
Tél. : (56) 45 84 64

34 HERAULT

Microtel-Club Montpellier
Allée des Etats du Languedoc
Tour du Polygone
34000 MONTPELLIER
Contact : Bernard Brabet
Tél. : (67) 63 90 00 poste 701

Microtel-Club Ensc Montpellier (Section Ecole)
Ecole Nationale Supérieure de Chimie
8 rue de l'Ecole Normale
34075 MONTPELLIER CEDEX
Contact : M.C. Servière
Tél. : (67) 63 52 73

O.E.D.I.P. Montpellier
Société Coda
882 rue du Pioch-Boutonnet
34110 MONTPELLIER
Contact : Jean-Marie Dassaux
Tél. : (67) 41 36 15

Microtel-Club Sète
Lycée Technique Joliot Curie
34200 SETE
Contact : Jeanine Hénaux
Tél. : (67) 53 10 36

35 ILE ET VILAINE

Club Ademir Redon
Lycée St-Sauveur
16 place St-Sauveur
35600 REDON
Tél. : (99) 71 10 94

Microtel-Club Rennes
La Combette
Le Champs Niguel
35070 BRUZ
Contact : Jacques Fradin
Tél. : (99) 01 11 11

36 INDRE

Microtel Chateauroux
6 rue Robert Schumann
36000 CHATEAUROUX
Tél. : (54) 34 78 90 poste 444

38 ISERE

Club Micro-Electronique et Micro-Informatique
37 avenue Marcelin-Berthelot
38100 GRENOBLE
Contact : J.-P. Bachy
Tél. : (76) 87 93 50

Microtel-Club Grenoble
CNET B.P. 42
38240 MEYLAN
Contact : Yves-Jacques Vernay
Tél. : (76) 90 80 70

39 JURA

Club Ademir Dole
Collège N.D. de Mont Roland
39100 DOLE
Contact : M. Rivot
Tél. : (84) 72 01 33

42 LOIRE

AUT
(Association des Utilisateurs de TRS-80)
Immeuble le Mozart
15 rue du Dr Charcot
42100 SAINT ETIENNE
Contact : Pierre Fond
Tél. : (77) 22 01 10

Club Informatique
Maison de Quartier de la Palle
Rue de l'Université
42100 SAINT-ETIENNE

Club Informatique
Lycée et Collège du Portail Rouge
16 rue du Portail Rouge
42023 SAINT-ETIENNE CEDEX
Contact : Jean-Marie Becker et Alain Richard

Club Informatique
19 rue Saint-Joseph
42000 SAINT-ETIENNE

Club TI 58/59
32 rue Charles-de-Gaulle
42190 CHARLIEU
Contact : Jean-Jacques Jollet

44 LOIRE-ATLANTIQUE

Club Informatique
Association Culture et Loisirs Enfants Nantais
101 rue Joncours
44100 NANTES
Tél. : (40) 73 22 04

Club Informatique Loire-Océan (CILO)
I.U.T.
3 rue du Mal-Joffre
44041 NANTES CEDEX
Contact : H. Habrias

Microtel-Club Nantes
Lycée Technique de la Salle
14 rue du Ballet
44042 NANTES
Contact : Loïc Vollant-Vettu
Tél. : (40) 74 78 31

45 LOIRET

Microtel-Club Orléans
Rue des Aydes
45000 ORLEANS
Contact : Patrice Pennel
Tél. : (38) 41 86 01

Microtel-Club Orléans
Service Central d'Informatique des Télécommunications (SCIT)
380 rue Marcelin Berthelot
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
Contact : Jean Groleau
Tél. : (38) 41 84 25

48 LOZERE

Club Ademir Mende
Lycée Technique
48005 MENDE
Contact : M. Brulant

Microtel-Club Mende
8 allée Piencourt
48000 MENDE
Contact : Gilbert Rochette
Tél. : (66) 65 04 09

49 MAINE ET LOIRE

AMIA
(Association Micro-Informatique Angevine)
12 rue du Clon
49000 ANGERS
Tél. : (41) 88 70 14 et (41) 87 58 13

AMIA de l'Université Catholique de l'Ouest
3 place André-Leroy
B.P. 808
49005 ANGERS CEDEX
Contact : J. Teneur
Tél. : (41) 88 33 12

Club Ademir Montreuil Bellay
Collège Audio-visuel
49260 MONTREUIL BELLAY
Contact : M. Long
Tél. : (41) 52 32 59

Microtel-Club Cholet (Section Ecole)
Collège Colbert
Rue du Deveau
49300 CHOLET
Contact : Patrick Celdran
Tél. : (41) 62 09 99

50 MANCHE

Club Ademir Avranches
Collège la Chaussonnière
50300 AVRANCHES
Contact : E. François

51 MARNE

Microtel-Club Châlons
CRT Atelier Trafic DRT
Rue Bécquerl
51000 CHALONS-SUR-MARNE
Contact : M. Lize
Tél. : (26) 64 88 32

Microtel-Club Châlons
7 rue Saint-Joseph
51000 CHALONS-SUR-MARNE
Contact : Bernard Meunier
Tél. : (26) 64 88 93

52 HAUTE-MARNE

Microtel-Club Saint-Dizier
6 rue Theuriet
Central Téléphonique
52100 SAINT-DIZIER
Contact : M. Chedaleux
Tél. : (25) 05 46 33

54 MEURTHE ET MOSELLE

ADILOR
Château du Montet
54500 VANDŒUVRE
Contact : Alain Quere
Tél. : (8) 340 23 99 ou 351 15 18

Club Science et Techniques
27 rue de la République
54012 NANCY CEDEX

Microtel-Club Nancy
Ecole Maternelle Centre
54230 NEUVES-MAISONS
Contact : Robert Laroche
Tél. : (8) 338 83 98

Microtel Club-Nancy
35 Grande rue
Ville en Vermosis
54210 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
Contact : Jean-Luc Farat
Tél. : (8) 336 67 12

Microtel-Club Nancy Sigis (Section Ecole)
19 cours Léopold
54000 NANCY
Contact : Bernard Grienenberger
Tél. : (8) 336 61 58

55 MEUSE

Club Ademir Commercy
Lycée Jeanne d'Arc
30 rue Poincaré
55200 COMMERCY
Tél. : (29) 19 16 20

Micro-Informatique pour tous
BP 185
55100 VERDUN

Microtel-Club Commercy
Central Téléphonique
55200 COMMERCY
Contact : Patrice Perotin
Tél. : (29) 91 13 93

56 MORBIHAN

Club d'Arradon
18 Les Ormes
56610 ARRADON
Contact : M. Dubois
Tél. : (97) 63 10 34

Club Micro-Informatique
SAV HEOL
13 avenue Jean Jaurès
56100 LORIENT
Contact : H. Robert
Tél. : (97) 21 36 12

Microtel-Club vannes
L.E.P. Jean Guehenno
56017 VANNES
Contact : Jean-Marc Dubois
Tél. : (97) 63 10 34

57 MOSELLE

AMIS
(Association pour la Micro-Informatique de Sarrebourg)
8 rue des Cerisiers
Hartzwiller
57870 VALLERYSTHAL TROIS FONTAINES
Tél. : (8) 707 50 69

Microtel-Club Metz
Central Téléphonique Metz
Porte des Allemands
2 rue du Gal-Ferrié
57000 METZ
Contact : Michel Benay
Tél. : (87) 74 12 20

Microtel-Club Thionville
Lycée Charlemagne
Boulevard Clémenceau
57100 THIONVILLE
Contact : Gilles Rothenburger
Tél. : (8) 234 11 32

Microtel-Club Saint-Avold
72 boulevevard de Lorraine
57500 SAINT-AVOLD
Contact : Christian Avanzini
Tél. : (8) 792 14 99

59 NORD

CAMIN
18 rue Jean Rostand
59139 WATTIGNIES
Tél. : (20) 95 23 59
(20) 90 02 65

Club de micro-informatique
Collège de la rue Jules-Verne
59960 NEUVILLE-EN-FERRAIN
Contact : M. Delevallez
Tél. : (20) 94 02 04 ou 03 01 46

CLUMI
Département informatique
Université de Lille
1 bât. 4 de l'Urgence
59655 VILLENEUVE-D'ASQ CEDEX
Contact : A. Derycke
Tél. : (20) 91 92 22 poste 2583

Club du Lycée de Lambersart
28 avenue Graulois
59130 LAMBERSART

Micro-Club du Cambresis
Rue de Londres
59400 CAMBRAI
Tél. : (20) 83 60 98

Micro-Club du Cambrésis
Section « Etudiants »
Lycée Paul-Derez de Cambrai
Centre social Martin-Martine
Rue de Londres
59400 CAMBRAI
Contact : M. Schweitzer

Microplus
Lycée Faidherbe
Avenue Armand Carrel
Bât. 3 Salle B
59000 LILLE
Contact : Grégory Ruck
Tél. : (20) 52 04 84

Microtel-Club Lille
DRT Nord/Pas-de-Calais
Dept. IER
2 rue Trémière
SP 105
59650 VILLENEUVE-D'ASQ
Contact : Jean-Louis Vercruysse
Tél. : (20) 91 55 55 (poste 5201) ou 91 52 01

Microtel-Club Lille
ISEN
3 rue François Baës
59046 LILLE CEDEX
Contact : Joël Vandenberghe
Tél. : (20) 93 61 70

60 OISE

Club Ademir Méru
LEP
Rue J. Ferry
60110 MERU
Contact : M. Spiteri

Club Ademir Mulhouse
Ecole J. d'Arc
15 rue du Chanoine Brun
60100 MULHOUSE
Contact : M.C. Sere
Tél. : (89) 45 36 31

Microtel-Club Compiègne
(Section Ecole)
Collège Gaëtan Denain
60200 COMPIEGNE
Contact : Marie-Luce Dehu
Tél. : (4) 420 25 50

62 PAS DE CALAIS

Micro-Club de la Côte d'Opale
MICCOP
1 rue Mutinot
62200 BOULOGNE-SUR-MER
Tél. : (21) 31 74 20

63 PUY DE DÔME

Microtel-Club de Clermont-Ferrand
1 rue Louis Renon
DRT Clermont
63000 CLERMONT-FERRAND
Contact : Charles Bouvet
Tél. : (73) 30 33 32 poste 314

64 PYRENEES ATLANTIQUES

Club Ademir Pau
Lycée St-Cricq
4 bis avenue des Etats-Unis
64000 PAU
Contact : P. Chaumard
Tél. : (59) 30 50 55

Microtel-Club Mourenx
2 place du Béarn
64150 MOURENX
Contact : Jean-Michel Simon
Tél. : (59) 60 03 98

Microtel-Club Pau
DOT
rue Tristan-Derême
64016 PAU CEDEX
Contact : Francis Gazeaud
Tél. : (59) 02 95 52

65 PYRENEES

Club Ademir Tarbes
CDDP
Rue Georges Magnoac
65000 TARBES
Contact : Ch. Ille

66 PYRENEES ORIENTALES

Club Informatique
Collège Le Ribéral
66240 SAINT ESTEVE

67 BAS-RHIN

Club Ademir Woerth
Séminaire Lycée de Walbourg
67360 WOERTH
Tél. : (88) 90 23 22

Microcentre
22 rue de la Grossau
67000 STRASBOURG
Contact : R. Rosenstiehl
Tél. : (88) 34 60 44

Microtel-Club Strasbourg
Central CNSCPE - Strasbourg Transit
24 rue Georges-Wodé
67000 STRASBOURG
Contact : M. Grasser
Tél. : (88) 30 46 18

68 HAUT-RHIN

Club Ademir Illfurth
Collège de Zillisheim
68700 ILLFURTH
Contact : N. Lincks

Club Région de Mulhouse
8 rue Frédéric Mistral
68400 RIEDISHEIM
Contact : Bernard Zindi

Microtel-Club de Mulhouse
Centre de Réadaptation CRM
57 bd A. Camus
68093 MULHOUSE
Contact : Henri Hueber
Tél. : (89) 37 92 14

Microtel-Club Mulhouse
7 rue de la Loi
68000 MULHOUSE
Contact : J-J. Ancel
Tél. : (89) 52 41 37

Microtel-Club Mulhouse Jean XXIII
(Section Ecole)
Collège Jean XXIII
190 avenue Aristide Briand

68200 MULHOUSE
Contact : Jean-Louis Chanet
Tél. : (89) 42 38 57

69 RHÔNE

Association Médicale d'Informatique Individuelle
A.M.I.I.
9 rue du Professeur Florence
69003 LYON

Club du Centre des Loisirs
69000 SAINT-MAURICE-DE-BEYNOST
Contact : J. Lamy
Tél. : (7) 855 19 38

Microtel-Club Lyon
Laboratoire d'Essai des Calculateurs Central d'Ecully
17 chemin de Charrière-Blanche
69130 ECULLY
Contact : Robert Neynaud
Tél. : (7) 883 06 32

Microtel-Club Lyon
12 rue des Trois-Pierres
69007 LYON
Tél. : (7) 828 51 65

71 SAÔNE ET LOIRE

Microélectronique Micro-Informatique 71
ARC
Place de la Poste
71200 LE CREUSOT

75 VILLE DE PARIS

AFIn-CAU
54 rue Saint-Lazare
75009 PARIS
Tél. : (1) 874 38 03 ou 280 17 88

AMIF
Association de Micro-Informatique Française
8 place Sainte-Opportune
75001 PARIS
Contact : L. de Vilmorin
Tél. : (1) 508 46 21, 508 47 71

AUT (Association des Utilisateurs de TRS-80)
27 avenue Duquesne
75007 PARIS

Boole's Club
61 avenue Secrétan
75019 PARIS

Club Ademir Paris
Ecole Alsacienne
109 rue ND des Champs
75006 PARIS
Contact : G. Brechet
Tél. : (1) 329 79 50

Club Ademir Paris
Ecole Carcado Saisseval
121 bd Raspail
75006 PARIS
Contact : M. Malinvaud

Club Ademir Paris Stanislas
22 rue N.D. des Champs
75279 PARIS
Contact : M. Planchon

Club Ademir Paris (7e)
8 rue Cœtlogon
75006 PARIS
Contact : M. Puybaret
Tél. : (1) 645 11 08

Club Ademir Paris (14e)
14 rue de la Tombe Issoire
75014 PARIS
Contact : M. Bertrand
Tél. : (1) 940 66 96

Club de la boutique Computer Soft
109 rue Saint-Honoré
75001 PARIS
Tél. : (1) 422 25 12

Club Informatique pour la profession d'avocat
9 rue Huysmans
75006 PARIS

Club Micro-Informatique de l'Institut Français de Gestion
37 quai de Grenelle
75738 PARIS CEDEX 15

FAMUS
c/o Computer Boutique
149 avenue de Wagram
75017 PARIS

GUFIH
c/o Heathkit
47 rue de la Colonie
75013 PARIS

Micro Code
20 rue E.-Duclan
75015 PARIS
Tél. : (1) 734 65 67

Micro-Informatique Club
79 avenue de la République
75011 PARIS

Microtel-Club Paris
Adminis. renseignements
9 rue Huysmans
75006 PARIS
Tél. : (1) 544 70 23

Microtev-Association des micro-informaticiens de la radiodiffusion
10 rue d'Oradour-sur-Glane
75015 PARIS
Tél. : 554 95 10

76 SEINE MARITIME

Club d'Informatique Appliquée
Lycée Fernidand Buisson
Rue Auguste-Houzeau
76504 ELBEUF

Microtel-Club Rouen
Central téléphonique
Ancienne route de Duclair
76380 CANTELEU
Contact : Jean-Yves Orssaud
Tél. : (35) 71 59 50

Microtel-Club Rouen
Tour Bourbonnais
Rue Painlevé
76150 MAROMME
Contact : Jean-Yves Orssaud
Tél. : (35) 71 59 50

78 YVELINES

GAGAUMIC
(Clubs des Agents Généraux d'Assurance Utilisateurs de Micro-Informatique Commodorre)
107 route de Croissy
78230 LE PECQ

Club-Informatique de Versailles
A.R.A.V.
3 allée Pierre-de-Coubertin
78000 VERSAILLES

Club Informatique HEC
1 rue de la Libération
Bât. E, bureau 6
78350 JOUY-EN-JOSAS
Contact : Denis Boehringer
Tél. : 956 80 00 poste 531

Microtel-Club Orsay
7 rue du Cheval Boude
78730 SAINT-ARNOULT
Contact : H. Marco
Tél. : 907 68 44

79 DEUX-SEVRES

ICSO
(Club Informatique du Sud-Ouest)
Section des Deux-Sèvres
10 place du Temple
79000 Niort
Tél. : (49) 73 77 67
Tél. : (49) 24 83 30

80 SOMME

Maison pour tous
Rue Jean-Moulin
80450 CAMON
Tél. : (22) 46 13 56

Microtel-Club Amiens
Département exploitation technique
Avenue Paul-Claudel
80000 AMIENS
Contact : M. Bouthors
Tél. : (22) 89 22 04

Microtel-Club Amiens
15 rue Lemerchier
80000 AMIENS
Contact : G. Mazelin
Tél. : (22) 89 22 49 ou 95 35 59 p. 22 49

81 TARN

Club Ademir Châtellerault
LEP
Avenue du Gal. Leclerc
81100 CHATELLERAULT

Microtel-Club Albi
1 avenue du Gal-Hoche
81013 ALBI
Contact : Daniel Caclin
Tél. : (63) 60 12 22

83 VAR

Microtel-Club Toulon
Université de Toulon
Château Saint-Michel
83130 LA GARDE
Contact : Jean-Michel Pauli
Tél. : (94) 21 13 79

84 VAUCLUSE

Club Informatique du Vaucluse
4 rue Alain Fournier
84000 AVIGNON
Tél. : (90) 39 51 15

Club Informatique FOSELMA
Lycée Mixte
84400 APT

Club Micro-Informatique
BASC MS 30/500
1re GMS
84401 APT AIR

85 VENDEE

Micro-Informatique 85
3 rue de la Paix
85000 LA ROCHE-SUR-YON

86 VIENNE

Microtel-Club Poitiers
DRT Poitiers
30 rue Salvador-Allende
86030 POITIERS
Contact : André Fouladou
Tél. : (49) 88 33 80, poste 353

87 HAUTE-VIENNE

Microtel-Club Limoges
8 rue Edouard-Vaillant
DRT Limoges
87000 LIMOGES
Contact : Jean Bru
Tél. : (55) 34 71 71

88 VOSGES

Microtel-Club Epinal
Service commutation général
Centre téléphonique Nations
7 rue Francois de Neufchâteau
88000 EPINAL
Contact : Yves Marchal
Tél. : (29) 82 00 96

Microtel-Club Epinal
2 rue du Boudion
88000 EPINAL
Contact : André Joly
Tél. : (29) 82 14 97

89 YONNE

Microtel-Club Auxerre
MJC Saint-Pierre
Impasse Saint-Pierre
89000 AUXERRE
Contact : Christian Jadot
Tél. : (86) 52 60 13

90 TERRITOIRE DE BELFORT

Club Micro-Informatique
Centre Culturel Belfort-Nord
Rue des Frères Lumière
90000 BELFORT

91 ESSONNE

Club Ademir Montgeron
Lycée expérimental
18 avenue de la République
91230 MONTGERON
Contact : M. Bertrand
Tél. : (1) 940 66 96

Club Ademir Yerres
Collège Guillaume Budé
2 rue Marc Sanguier
91330 YERRES
Contact : M. Bonnard

Club d'Informatique
Collège Le Thabor
24 avenue de Sénart
91230 MONTGERON

Club Inter-Jeunes
Section Informatique
7 rue du Village
91000 EVRY
Tél. : 077 28 47

Club Micro-Informatique Les Ulis
13 avenue de Champagne
91440 LES ULIS
Contact : M. Chiche et M. Su Khac Blinh

Information Sismique Club
2 rue du Belvédère
91120 PALAISEAU

Microtel-Club Evry
INCT - Ilôt des Epinettes
91011 EVRY
Contact : M. Campredon
Tél. : 336 23 86

92 HAUTS DE SEINE

AMIF
Association de Micro-Informatique Française
8 rue de Verdun
92160 ANTONY
Contact : B. Alpern
Tél. : (1) 666 56 05

Club Ademir Chatenay Malabry
Groupe scolaire Sophie Barat
50 rue des Grillons
92290 CHATENAY MALABRY
Contact : N. Hugon

Club Ademir Sceaux
Ecole J. d'Arc
27 rue des Imbergères
92330 SCEAUX
Contact : A. Puybaret
Tél. : (1) 661 13 08

Club des Utilisateurs MCM
c/o Sofremi
6 rue Paul Bert
92800 PUTEAUX

Microtel-Club
37 rue du Gal-Leclerc
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
Contact : Xavier Dalloz
Tél. : 644 93 18/567 52 34

Microtel-Club Châtenay-Malabry
(Section Ecole)
Groupe Scolaire Sophie-Barat
50 rue des Grillons
92290 CHATENAY-MALABRY
Contact : Nicole Hugon
Tél. : 350 77 35

Microtel-Club Paul Bert
CES Paul-Bert
22 rue Aristide-Briand
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
Contact : Cécile Paquet

Sumiti
85 bd de la République
92100 BOULOGNE

93 SEINE-SAINT-DENIS

ADEMIR
Collège Jean-Vilar
Rue de la Gare
93120 LA COURNEUVE
Contact : Christian Billat, Monique Perdrillat, Solange Rinaudo
Tél. : (1) 883 39 73

94 VAL-DE-MARNE

AMIF
Association de Micro-Informatique Française
6 rue des Ormes
94120 FONTENAY-SOUS-BOIS
Contact : R. Marque
Tél. : (1) 873 92 35

Club Ademir Créteil
CDDP
Collège Issaurat
Rue R. Poincaré
94000 CRETEIL
Contact : M. Mari
Tél. : (1) 207 86 35

Club Informatique du CES Plaisance de Créteil
CES Plaisance
97 avenue Laperrière
94000 CRETEIL

Club du lycée polyvalent et professionnel « Marcelin Berthelot »
Bd Maurice-Bertaux
94100 SAINT-MAUR

IEC
120 rue Camille-Groult
94400 VITRY-SUR-SEINE

95 VAL D'OISE

Club MJC
(Club d'informatique individuelle)
2 rue Hoche
95120 ERMONT
Contact : M. Leyne
Tél. : 959 49 15

Microtel-Club Eragny-Pontoise
Maison de Quartier de la Challe
Place de la Challe
95610 ERAGNY-SUR-OISE
Contact : Georges Hernandez
Tél. : (1) 032 79 56

972 MARTINIQUE

Microtel-club Martinique
Centre de Télécommunications Spatiales des Trois Ilets
97229 TROIS ILETS
Martinique
Contact : Maurice Hervé
Tél. : (non automatique) 71 36 46

POLYNESIE FRANÇAISE

ASA
BP 1695
PAPEETE
Tahiti

BELGIQUE

Carolo Computer Club
65 rue du Grand-Central
6000 CHARLEROI
Tél. : (71) 32 39 32

Centre d'Etudes et de Développement des applications des micro-ordinateurs
CEDAMO Asbl
Rue du Bois, 20
7050 CHIEVRES

Club Datavision « TRS 80 »
45 avenue du Diamant
1040 BRUXELLES

Club de l'Ecole Saint-Stanislas
131 avenue des Nerviens
1040 BRUXELLES
Contact : Michel Siquet
Tél. : (02) 633 28 96

Club Micro-Informatique
86 rue de la Station
6110 MONTIGNY-LE-TILLEUL
Contact : M. Collin
Tél. : (071) 51 90 72

Club Micro-Informatique
Clos Victor-Gilsoul 5
1200 BRUXELLES
Contact : Jean-Christophe Eeckhout

Club Micro-GDV
Section « Informatique » du Groupe des Radio-amateurs de Verviers et environs
54 rue de l'Eglise
4710 HERBESTHAL (Welkenraedt)
Contact : André Brixhe
Tél. : (087) 88 04 15 ou 88 06 65

Club Micro-Info
Place des Bienfaiteurs 27
1030 BRUXELLES
Contact : Gilbert Van den Branden
Tél. : (02) 242 53 13

Club Micro-informatique
53 rue Jean-Depas
4220 JEMEPPE-SUR-MEUSE

Club TRS 80
Rue de la Faille 54
4000 LIEGE
Contact : R. Defawe

Club TRS 80 2000
Institut Don Bosco
59 rue des Wallons
4000 LIEGE
Contact : M. Defaire
Tél. : (041) 52 41 82 ou (087) 55 23 37

Micrordi
17 rue Vapart
4900 ANGLEUR
Contact : François Piette
Tél. : (041) 43 79 87

Club ORDIMAX
11 rue Bonne-Femme
4030 LIEGE
Contact : Marc Wouters, Christian Poels
Tél. : (041) 37 16 06

DATA
32 rue Daoust
5500 DINANT

Hobby Computer
Rue de Florence 36
1050 BRUXELLES
Contact : Jacques Peten

Les Amis de Logabax
Avenue M. Maeterlindk, 86
1030 BRUXELLES

Micro-Créations
Rue du Canal 83
1000 BRUXELLES

Picosoft
10 rue des Bas Sarts
4100 SERAING

Thesee club d'informatique Individuelle du Crédit Communal de Belgique
Bulletin : Thesinfo
Cercle Royal du Crédit Communal
44 bd Pachico
1000 BRUXELLES

TI Soft
Texas Instruments Software Echange club
Van Eycklei 41 A/5
2000 ANTWERPEN
Contact : Jean Verswijvelen

CANADA

Club Micro-Informatique de Beauce
865 25e rue St Georges Ouest
BEAUCE
Province du Québec
G5Y 5E8 CANADA

ESPAGNE

Club du Lycée Français de Madrid
Fernando El Catolico 3
MADRID 15
Tél. : (1) 445 31 91

SUISSE

C.G. MU. C/Llechti
Rue Alfred-Vincent 14
GENEVE

Eleclub
Route de Soleure
2500 BIENNE

Eleclub
Rue Raymontpierre 9
2800 DELEMONT

Eleclub
Case postale 68
1000 LAUSANNE

Eleclub
Vuarrengel
1411 VUARRENS

Eleclub (Fribourg)
Les Brévires 209
1751 COTTEN

Eleclub (Vevey)
Valentin 128
1400 YVERDON

Eleclub (Monthey)
Chemin Pré-Rayé
1868 COLLOMBEY

Eleclub (Neuchâtel)
Tilleuls 12
2014 BOLE

Eleclub (Saint-Imien)
Grande-Rue 59
2615 SONVILLIER

SCC
Seeburg Strasse 18
6002 LUCERNE

minis et micros
informatique electronique

"Minis et micros informatique électronique" s'adresse à un marché lecteurs spécifique, celui de la mini et micro-informatique et de la micro-électronique.

Responsables techniques utilisateurs : (ingénieurs et techniciens) chargés, dans tous les domaines industriels (automobile, électro-ménager, électronique grand public...), de la conception, la réalisation et la production de produits intégrant des microprocesseurs ou des mini-ordinateurs.

Concepteurs et "architectes en petits systèmes" : dans le domaine de l'industrie, de l'automatisation des laboratoires et de la mesure, du calcul scientifique et technique, de l'acquisition et de la transmission des données, des applications en gestion, etc.

Directeurs de services informatiques et leurs collaborateurs confrontés à ces techniques.

Chercheurs, enseignants et étudiants dans le domaine de la micro-électronique.

"Minis et micros informatique électronique" récapitule l'actualité industrielle survenue dans le domaine en plein essor des mini-ordinateurs, microprocesseurs et circuits électroniques associés.

"Minis et micros informatique électronique" (23 numéros par an) présente près de deux cents études par an, concernant les matériels nouvellement arrivés sur le marché, des comparaisons des produits d'une même famille ou d'emploi similaire, des présentations de logiciels. Les abonnés reçoivent en supplément gratuit, **01 Digest,** l'annuaire des fournisseurs en informatique.

Pour s'abonner ou recevoir un spécimen gratuit :

Minis et micros - service abonnement :
41, rue de la Grange-aux-Belles, 75483 Paris Cedex 10, Tél. : 238 66 10
Tarifs d'abonnement pour un an (bi-mensuel) :
France 300 FF - Etudiants 110 FF.

Référence 211 du service-lecteurs (page 35)

LE BASIC AU MAGNÉTOSCOPE...

Entamer le dialogue avec un micro-ordinateur, c'est le but que nous propose cette vidéocassette, de nous initier au Basic. Le premier chapitre nous permet de faire connaissance avec le micro-ordinateur, d'apprendre son utilisation, de connaître les différentes parties qui le composent (mémoire, clavier, écran, logiciel). Les chapitres suivants sont consacrés à l'étude du Basic, chaque mot Basic est passé en revue, expliqué, commenté, utilisé dans de nombreux exemples. Nous apprenons d'abord à dialoguer avec l'ordinateur en découvrant les mots : PRINT, INPUT, DATA et READ.

Le chapitre suivant explique l'utilisation des variables et des tableaux. Puis nous commençons à construire de petits programmes avec les instructions IF... then, FOR...NEXT et GOTO. Nous poursuivons notre apprentissage parmi les subtilités des chaînes de caractères, enfin nous finissons par une rétrospective des fonctions arithmétiques.

Entre chaque chapitre nous pouvons tester la progression de nos connaissances, en effectuant des exercices simples, ce qui nous permet éventuellement de ré-étudier une séquence mal assimilée en utilisant la touche "retour arrière" de notre magnétoscope.

BON DE COMMANDE

à retourner à MICRO'AS - BP 19 - 95440 ÉCOUEN

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Je désire recevoir la vidéocassette d'initiation au BASIC au prix unitaire de FF 490 ttc.

☐ Secam VHS ☐ Secam Beta ☐ Pal VHS ☐ Pal Beta

☐ Règlement par chèque ci-joint

☐ Envoi contre remboursement + 15,80 pour frais

Référence 207 du service-lecteurs (page 35)

Stage de Formation Continue

Initiation à la Micro-Informatique

Objectif : Rendre accessible à tous le langage informatique ainsi que ses applications, tant dans votre vie professionnelle que privée.

Population : Toutes personnes non informaticiennes.

Programme : Structure et fonctionnement des micro-ordinateurs,
Initiation au BASIC
Travaux pratiques.

Animation : Assurée par 3 I. D Informatique

Lieu et Durée : 3 fois un jour sur Paris ou Région, pour la province stage par correspondance.

Pour ce stage nous fournissons un ensemble d'ouvrages et un micro ordinateur TRS 80 16 K niveau II que le participant conservera. Ce matériel lui permettra d'assurer un travail personnel complémentaire au stage.

PARTICIPATION AUX FRAIS : **8.600 FRANCS**

Nota : Si vous êtes salarié d'une entreprise assujettie à la participation formation continue, nous consulter pour étudier l'éventualité d'une prise en charge financière pour ce stage.

Renseignements et Inscriptions :

O. F. C. I., B. P. 09 - 91480 QUINCY-SOUS-SENART

Tél. : 770.54.59 - 770.86.32 - Responsable M. MEYS

Référence 174 du service-lecteurs (page 35)

3 EME ANNIVERSAIRE

EXPOSITION PERMANENTE
de la gamme la plus vaste.

SHARP
5 modèles

APPLE II

C.B.M.

EXIDY
SORCERER

VECTOR

ALTOS

DYNABYTE
(jusqu'à 96 Moctets)

QUME
EPSON
ZENITH
TALLY
TEC

Systèmes professionnels de
- gestion
- traitement de texte
- traitement de processus
- bases de données
- terminaux intelligents

Logiciels à façon sur cahier des charges.
Logiciels standards clés en mains.

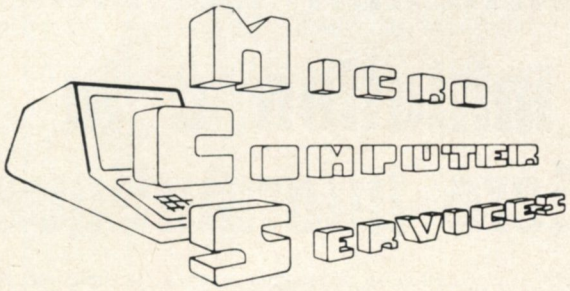
Un Ingénieur-Conseil formation IBM vous conseillera.

VM INFORMATIQUE

105 Avenue Dutriévoz
(Prolongement Avenue Thiers)
69100 VILLEURBANNE
(7) 889.67.28

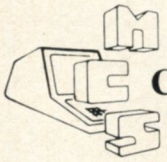
Service Occasions : Consultez-nous.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 205 du service-lecteurs (page 35)



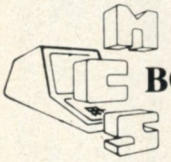
14 Bd de la République
06400 CANNES
Tél. (93) 38.14.62

LA CLÉ DE VOTRE RÉUSSITE INFORMATIQUE



CONSEIL : *Une équipe de spécialistes en micro-informatique au service de l'entreprise.*

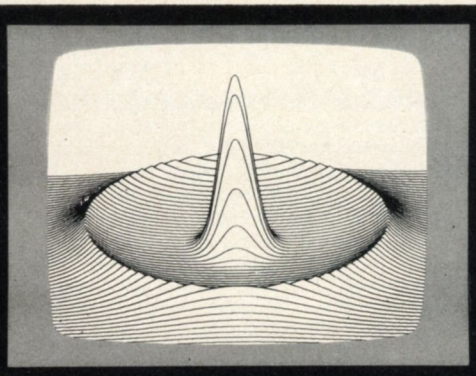
- **Etude des besoins informatiques, rédaction de cahier des charges.**
- **Programmes de gestion standards (stock facturation. Comptabilité générale. Comptabilité de tiers. Gestion de portefeuilles boursiers...).**
- **Programmes de prévision et de modélisation (Visicalc, Appleplot, bases de données...).**
- **Réalisation de logiciels sur mesure.**
- **Livraison de système clé en main.**



BOUTIQUE : *Un point de rencontre.*

- **Point de vente agréé** apple
- **pc 1211 - Vidéo Génie Système multiposte Cromenco. Imprimantes Seiko. Centronics. Oki. Qume. Périphériques : Ecran 9 et 12 pouces, Floppys, disques durs, Interfaces...**
- **Des programmes en direct des U.S.A. (+ de 300 titres en catalogue).**

Référence 209 du service-lecteurs (page 35)



NOUS VOUS PROPOSONS

4 COURS d'applications sur APPLE II

1) LES CHIFFRES
Composez, calculez et imprimez vos tableaux de chiffres avec **VISICALC.**
L'outil idéal pour vos budgets, statistiques, prévisions, calculs techniques et financiers, etc ...
Des possibilités de simulation instantanée au bout de vos doigts.

2) LES FICHIERS
Créez, gérez et éditez vos fichiers à l'aide de la base de données **CCA DMS,.**
Un logiciel puissant pour traiter vos listes d'adresses, vos réglements de factures, vos stocks, etc ...
Interface de liaison avec VISICALC.

3) LES GRAPHIQUES
Un dessin vaut toujours mieux qu'un long discours.
En quelques secondes, avec **APPLE PLOT,** transformez vos tableaux de chiffres en graphique clair sur votre écran.
Droites, histogrammes, annotations, etc ...
Interface de liaison avec VISICALC.

4) LES TEXTES
Avec un **Traitement de Texte** entièrement en **français,** composez, corrigez et imprimez votre courrier, vos devis, vos rapports.
Des commandes d'Editeur et d'impression simples mais très puissantes.

CHAQUE COURS
1/2 JOURNEE — 450 F HT
Matériel à disposition
Renseignements sur demande

MINIGRAPHE - MICROINFORMATIQUE TIENT A VOTRE DISPOSITION UNE GAMME ETENDUE DE MATERIELS ET DE LOGICIELS

MINIGRAPHE
MICROINFORMATIQUE
263, Boulevard Jean-Jaurès, 92100 Boulogne
Tél. 608.44.31

Référence 208 du service-lecteurs (page 35)

Alimentations d'Ordinateurs

DATASAVER

UNE ALIMENTATION AUTONOME COMPLETE

Au service de la:

Micro-Informatique,
Mini-Informatique,
Standards Telephoniques,
Caisses Enregistreuses,
Appareils Medicaux...

Puissance 300VA à 2kVA *Pour d'autres puissances nous consulter

Onduleur SINUSOIDAL, Chargeur et Batteries étanches Inclus dans le boitier...

Electronique Industrielle de Basse-Normandie

DIRECTION TECHNIQUE & COMMERCIALE 35, rue du TONKIN - 69 100 VILLEURBANNE

Tel: (7) 889.77.77. Telex: 380 306

LYON :
E.I.B.N. (7).889.77.77

GAP :
Durance Reprographie (92).51.39.61

MARSEILLE :
Seige et Sobos (91).98.90.32

AIX EN PROVENCE :
Pradel Informatique (42).57.70.01

TOULOUSE :
Soubiron (61).21.04.57

CLERMONT FERRAND :
Impact (73).92.17.55

FLERS :
E.I.B.N. (33).65.63.67

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 210 du service-lecteurs (page 35)

COMMANDEZ VOS ALBUMS DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (L'OI) est le magazine de l'informatique pour tous. Les numéros de L'OI ont été regroupés par cinq dans des albums. Le premier album comprend les numéros 1 à 5, le deuxième album comprend les numéros 6 à 10, etc.
Pour disposer de L'OI dans un format agréable et bien adapté à son classement dans votre bibliothèque, commandez aujourd'hui même vos albums à l'aide du bulletin ci-dessous.

BULLETIN DE COMMANDE à retourner à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service albums 41, rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir le(s) album(s) suivant(s) (cochez le(s) numéro(s) choisi(s).

~~ALBUM N° 2~~ épuisé | ALBUM N° 3 | ALBUM N° 4 | ALBUM N° 5

Ci-joint mon règlement de 65 FF par album (frais d'envoi inclus) (Etranger : 85 FF ; Belgique : 450 FB ; Suisse : 26 FS).

LE SON, LA COULEUR, L'INTELLIGENCE

photo M.Y. Brandily, réalisation AGRAPH

Venez l'essayer chez multisoft de 10 h à 19 h du mardi au samedi

Le **DAI** possède en version de base :

- Un BASIC très puissant - semi-compilé - ultra-rapide sur 24 K ROM.
- 72 K de mémoire dont 48 K Utilisateur.
- 13 Modes graphiques dont la Haute Résolution 336 x 256 points en 16 couleurs (Fonctions DRAW - DOT - FILL).
- Affichage de 24 Lignes - 60 Caractères (MAJ/Min.).
- Editeur avec Scrolling droite - gauche - haut - bas.
- Synthèse Musicale : 4 Générateurs programmables, sorties en stéréophonie (Fonctions : ENVELOPE - SOUND - FREQ - TREMOLO - GLISSANDO - NOISE).
- Synthèse vocale (Fonction TALK).
- Moniteur Langage Machine 8080.
- Interface série RS 232 - 2 interfaces cassettes.
- Interface parallèle (3 ports programmables).
- Interface TV COULEUR.

PRIX : 7 800 F TTC au 1er juin 1981

avec câble cassette et câble de péritélévision

- Nombreuses Options : Floppy, Process. Arith., Imprimante, Paddles, etc.

multisoft Importateur exclusif pour la France, 25, rue BARGUE - 75015 PARIS - Tél. : 783 88 37

DAI SA : 60, rue de la Fusée - 1130 BRUXELLES - BELGIQUE - Tél. : 02/216 60 10

USA - ALLEMAGNE - HOLLANDE - AUTRICHE - Gde BRETAGNE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 152 du service-lecteurs (page 35)

Imprimerie SIMA, 114 Av. P. Brossolette, 92240 Malakoff. Printed in France. Photogravure : Compo-Relais, 18 rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur 3e trimestre 1981 n° 90751. Directeur de la Publication : Jean-Luc Verhoye. Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042

QUELQUES-UNS DE NOS CONCESSIONNAIRES DAI :

PARIS-MONTPARNASSE
MULTISOFT BOUTIQUE
25, rue Bargue
75015 PARIS
M° Volontaires
783.88.37

PARIS-CHAMPS-ELYSÉES
DUNE
12-14, Rond-Point
des Champs-Elysées
75008 PARIS
562.06.86

PARIS-OPÉRA
J.C.S.
25, rue des Mathurins
75003 PARIS
265.42.62

PARIS-BERCY
P.I.T.B.
111, rue du Chevaleret
75013 PARIS
583.76.27

LA DÉFENSE
STARCOM
LES QUATRE TEMPS
PARVIS DE LA DÉFENSE
92092 PUTEAUX
773.79.29

AUTRES DÉPARTEMENTS :

20 - BASTIA
C.V.I.
29, avenue Emile Sari
20200 BASTIA
(95) 32.15.69

29 - BREST
BREST-BOUTIQUE-INFORMATIQUE
5, rue Georges Sand
29200 BREST
(98) 46.43.73

34 - MONTPELLIER
MICROSCOP
15, cours Gambetta
34000 MONTPELLIER
(67) 92.75.06

35 - RENNES
ORDIFACE
3, rue Saint Mélaine
35000 RENNES
(99) 30.13.10

38 - GRENOBLE
C.I.T.R.A.
10, rue des Abattoirs
38120 ST-EGREVE
(76) 75.54.36

42 - SAINT-ETIENNE
C.V.S.
5, rue Dormoy
42000 SAINT-ETIENNE
(77) 23.43.96

49 - ANGERS
OSS 49
Rue Baudrière
49000 ANGERS
(41) 87.68.99

51 - REIMS
L.S. MICRO-INFORMATIQUE
14, rue Gutenberg
Z I O
51100 REIMS
(26) 87.06.44

54 - LONGWY
RANDOM
28, rue du Colonel Merlin
54400 LONGWY
(8) 223.28.47

57 - FREYMING-MERLEBACH
Centre de Micro-informatique
3, place de la Gare
57800 FREYMING-MERLEBACH
(8) 704.50.57

69 - LYON
CODIFOR
259, rue Paul Bert
69003 LYON
(7) 233.53.59

71 - LE CREUSOT
SICOD INFORMATIQUE
Centre Commercial
HARFLEUR
71200 LE CREUSOT
(85) 56.09.99

84 - AVIGNON
GESTINFO
Chemin Saint-Ange
Z.I. AVIGNON
84140 MONTFAVET
(90) 82.70.60

86 - POITIERS
J.F. ELECTRONIQUE
202, Grand'Rue
86000 POITIERS
(49) 52.83.38

BELGIQUE

ORDIMAX Sprl
Distributeur exclusif pour la Belgique
Chaussée de Tongres, 297 B
4420 - LIEGE
(041) 61.11.35

MICROTRAITEMENT
Rue Bouzanton, 6
7000 - MONS
(065) 31.85.59

INFOTEC
Rue des Croisiers, 56
5000 - NAMUR
(081) 22.03.19

MICRO DYLE Sprl
Passage de l'Ergot, 44
1348
LOUVAIN-LA-NEUVE
(010) 41.10.27

I.D.S. 2000
Rue Bonne Femme, 11
4030 - GRIVEGNEE
(041) 41.32.20

MICROLOGIC
Rue du Grand Central, 65
6000 - CHARLEROI
(071) 32.39.32

ELEKTROKIT
Boulevard Tirou, 142
6000 - CHARLEROI
(071) 31.89.34

TEVETRONIC
Avenue Milchamps, 57
1040 - BRUXELLES
(02) 736.61.24

L.L. INFORMATIQUE
Boulevard Paul Janson, 82
6000 - CHARLEROI
(071) 32.77.88

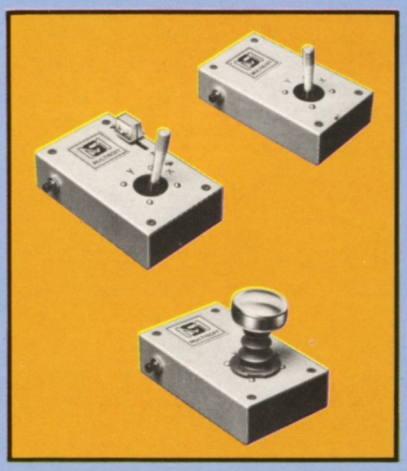
Les revendeurs de BELGIQUE sont invités à contacter ORDIMAX (LIEGE).

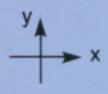
multisoft

apporte le MOUVEMENT à la micro-informatique

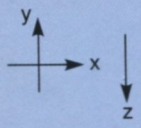
Branché sur votre ordinateur, le robot MULTIMAT sera un partenaire à votre hauteur! A VOIR AU SICOB-BOUTIQUE

Pour vous déplacer du bout des doigts sur votre écran, changer les couleurs, agir sur le son, télécommander le MULTIMAT, ou tout simplement introduire des variables sans arrêter vos programmes : LES MANETTES MULTISOFT!

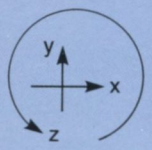




Manette 2 dimensions.
En version Apple, on peut brancher une manette à droite et/ou une à gauche.
Ex. (traitement de texte) : positionnement instantané sur le mot ou la lettre à modifier.



La 3e dimension est séparée.
Ex. (synthèse musicale DAI) : fréquence (X), écho (Y), enveloppe (Z).



3 dimensions dans une seule commande!
Ex. (dessin) : positionnement d'un point (X, Y), choix de la couleur en Z.

Prix OEM : nous consulter.

BON DE COMMANDE

à retourner à Multisoft 25 rue Bargue 75015 Paris

Nom _____

Adresse _____

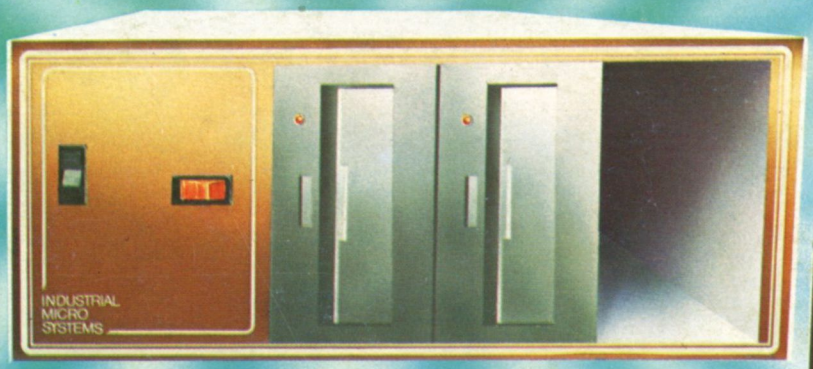
Désire recevoir :		quantité		total
☐ Manette 3 dimensions pour DAI	395 F ×	_____	=	_____ F ttc
☐ Manette 2 dimensions + 1 pour DAI	295 F ×	_____	=	_____ F ttc
☐ Manette 2 dimensions pour DAI	235 F ×	_____	=	_____ F ttc
☐ Manette droite (PDL 0 et 1) Apple	265 F ×	_____	=	_____ F ttc
☐ Manette gauche (PDL 2 et 3) Apple	265 F ×	_____	=	_____ F ttc
plus port et emballage par manette	20 F ×	_____	=	_____ F ttc

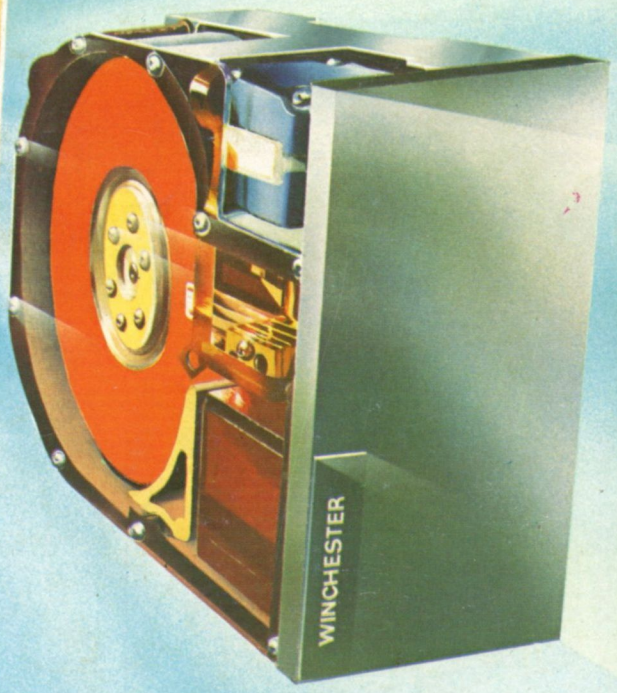
TOTAL _____ F ttc*

Désire simplement recevoir :
☐ Des renseignements complémentaires sur le robot MULTIMAT.

*Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ou postal à l'ordre de MULTISOFT.

IMS INTERNATIONAL





Le micro-ordinateur qui travaille pour vous avec les logiciels

voir spécifications IMS à l'intérieur

PARIS : EURO COMPUTER SHOP : 92 rue St Lazare - 75009 - Tél. (1) 281.29.03
AIX EN PROVENCE : EURO COMPUTER SHOP - Résidence Sextius - Bd Victor Coq - Tél. (42) 27.11.48
AIX EN PROVENCE : AMSI - 16 et 20, rue Jules Verne - 13090 - Tél. (42) 59.21.44
MONTPELLIER : EURO COMPUTER SHOP - 5 bis, Enclos Tissié Sarrus - Tél. (67) 88.17.83
AMIENS : NORD MICRO INFORMATIQUE - 1, Square Darlington - Tél. (22) 91.82.76
TOULOUSE : SOMICRO - 184, av. St Exupéry - 31400 - Tél. (61) 20.28.37
RENNES : SOTIAF INFORMATIQUE - 1 et 3, rue d'Espagne - 35022 - Tél. (99) 50.24.16

DAVID-CASSONI

évolution • fiabilité

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 153 du service-lecteurs (page 35)